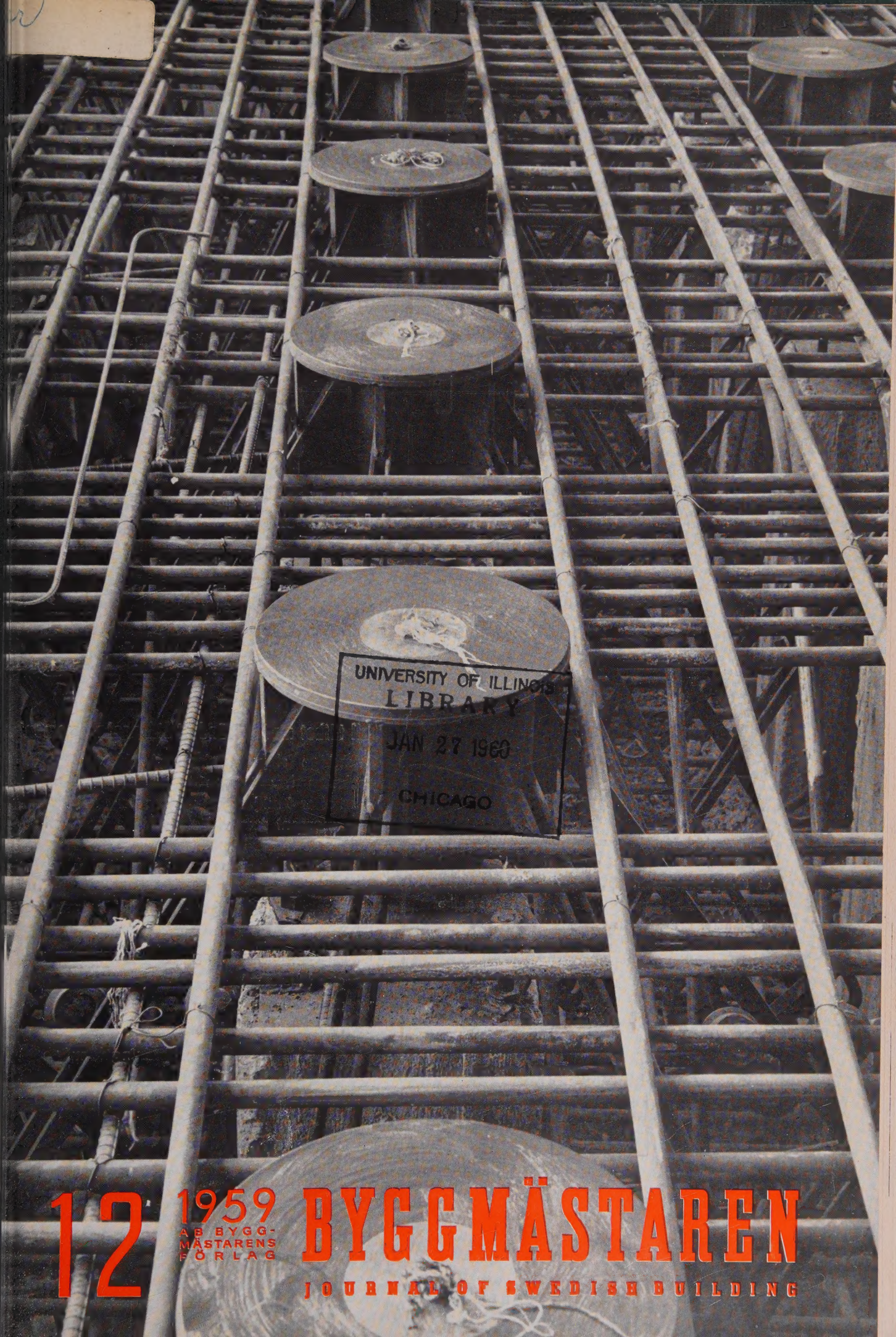




UNIVERSITY OF ILLINOIS
LIBRARY
JAN 27 1960
CHICAGO

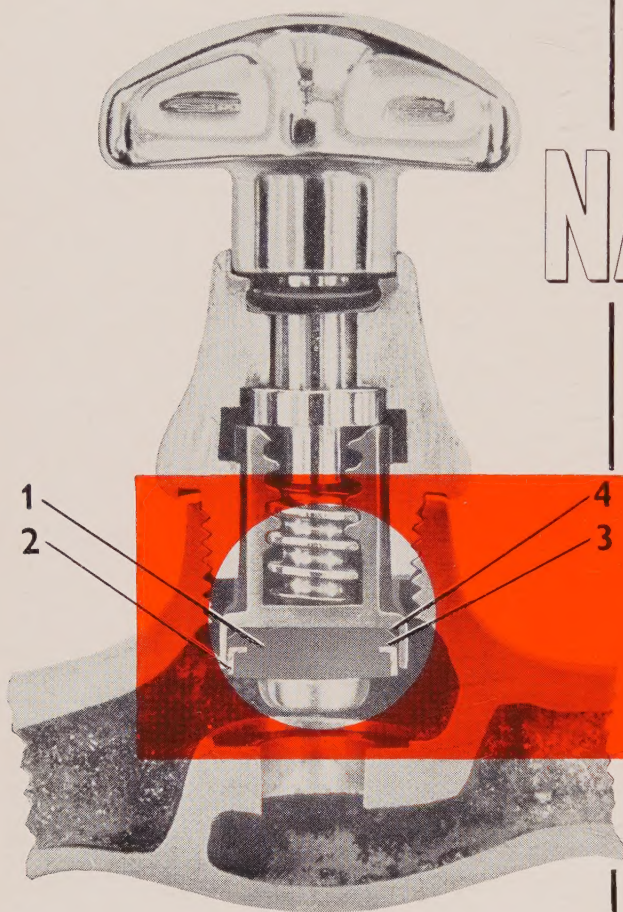
12

1959
AB BYGG-
MÄSTARENS
FÖRLAG

BYGGMÄSTAREN

JOURNAL OF SWEDISH BUILDING

I packningen ① som är av specialgummi finns en rostfri stålring ② som omsluter gummit ned till tätningsytans plan. Ringen säkras i sitt läge genom den plana överdelen ③ som samtidigt fungerar som tryckplatta mot det ovanför liggande gummipartiet. Genom fasningen uppstår expansionsrummet ④



Vid stängning av ventilen pressas ringen ② uppåt och en del av det ovanför liggande gummit ut i expansionsrummet ④. Därigenom erhålles full anpressning av gummit mot sätet, och ringens nedre del hindrar gummit att svälla ut.



NU

NAF

**levereras
sanitets
armatur
med
PATENTSÖKT**

**DROPPTÄT
[NAF]
PACKNING**

Full täthet med oförändrat åtdragningsmoment

Grundliga slitprov visar att NAF dropptät-packning har samma goda tätningsförmåga även efter 4 milj. manövrer med samma åtdragningsmoment som vid provets början. I ett tre personers hushåll kan man normalt räkna med 40 manövrer per kran och dygn. NAF dropptät-packning har således mycket stor livslängd och reducerar underhållskostnaderna för armaturen till ett minimum.

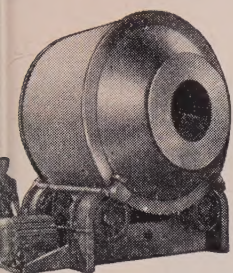
NAF dropptät-packning

- ☆ ger full täthet
- ☆ med lätt åtdragning
- ☆ är okänslig för föroreningar
- ☆ garanterar beständig tätningsförmåga

NORDARMATUR

AB NORDISKA ARMATURFABRIKERNÄ LINKÖPING

Linköping	Stockholm	Göteborg	Lund	Sundsvall	Karlstad	Falun
290 60	22 94 80	19 76 50	173 10	154 40	559 00	71 10



Betongblandare TORNØ-K 3600

En Torno-K blandare för större betongstationer med gummiklädda bär- och drivrullar. Tack vare speciell differentialväxel ger var och en av bärrullarna lika stor drivkraft till trumman.

Med sin automatiserade drift är Torno-K en avancerad maskin, som fyller höga anspråk. Tag kontakt med oss för val av blandare redan på planeringsstadiet.

71



MÅLERITJÄNST

HJALMAR ANDERSSON

Tel. 11174

Tegelslagaregatan 42
Kristinehamn

S. Tegneryd
Verkmästare

Tel. 13410

Utför alla slag av måleriarbeten

INFORDRA OFFERT

VVS-TEKNISKA BYRÅN

Ingenjör C E Lindgren

Smålandsgatan 38, 3 tr • Stockholm • Tel. 21 91 76

Konsulterande ingenjörsfirma för

Värme- Ventilations- och Sanitetsteknik

Utredningar, konstruktioner och program-
handlingar till alla slag av ång-, värme-,
ventilations- och sanitetstekniska
anläggningar

Kontroll och besiktningar

När det gäller...

Transporter

Grusmaterial

Grävningsarbeten

VÄSTERÅS LASTBILCENTRAL

Tel. 442 30

AB

STOCKHOLMS PATENTBYRÅ



Grundad 1878

Patent Varumärken

Civilingenjör Harry Onn

CENTRUM • STOCKHOLM

Kungsgatan 36

Tel. 23 09 70

trivsammare och effektivare arbetsmiljö

med

TREETEX



"tysta tak"

*Ljudet kommer fram
men ekot kommer bort*

Växande insikt om akustikens betydelse gör att TREETEX AKUSTIKPLATTOR spelar en alltmer betydande roll i lokaler, där behovet av god akustik är mycket stort.

TREETEX AKUSTIKPLATTOR finns både perforerade och slitsade:

Typ A 40	40×40 cm
Typ B 40	40×40 cm
Typ B 60	60×60 cm

Typ A tillverkas av $\frac{3}{4}$ " porös Treetex, som refflas och belägges med perforerad hård Treetex.

Typ B framställs av $\frac{3}{4}$ " porös Treetex, som tillskåres varefter kanterna fasas och slitsar uppsågas i specialmaskiner.

Elof Hansson valde

Treetex akustikplattor

Kan akustikplattor i allmänhet — och TREETEX i synnerhet — få ett bättre betyg? Elof Hansson, det stora handelshuset i Göteborg, valde för sitt nya, ultramoderna huskomplex vid Första Långgatan TREETEX AKUSTIKPLATTOR. Räkna även Ni med TREETEX AKUSTIKPLATTOR då Ni bygger och inreder. De gör f.ö. "mycket litet väsen av sig" i kalkylen!

*Alla närmare upplysningar och offerter från våra ombud
eller direkt från oss.*



MO OCH DOMSJÖ TREETEX AB

TREETEX
akustik
plattor



...uppfinnaren som miste sitt huvud

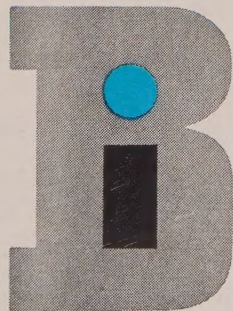
Från etruskerna via fenicierna kom glaset till romarriket. Därmed började en glaskonstens era som kom att överglänsa alla andra länders.

Under kejsar Tiberius' tid skulle även det legendariskt ryktbara böjliga och drivbara glaset ha uppfunnits. Vi citerar historieskrivaren Plinius:

En glastillverkare fick en dag audiens hos kejsaren för att demonstrera en produkt av den nya tekniken. Kejsaren

tog föremålet — en skål — och kastade den i golvet. Resultatet blev endast en buckla och lugnt tog mästaren fram en hammare och slog ut bucklan. Den bestörte kejsaren frågade om någon annan än skålens ägare kände till hemligheten med tillverkningen. Svaret härpå blev ett stolt nej, något som blev mästarens olycka, ty han fördes på kejsarens order genast ut för att halshuggas. Orsaken var rädsla för att guld och silver skulle falla i värde i jämförelse med detta kostbara material.

Det böjliga glaset finns faktiskt — om än i alldeles speciell form. Det är glas spunnet till långfibrig, elastisk ull och som i olika konfektioneringar användes för isolering mot värme, kyla och ljud. Billesholms Glasulls AB har genom sina egna forskare och genom internationellt samarbete fått fram isolerprodukter av glas, som står på toppen av vad som i dag kan framställas. Fiberglas-skivor, Glasullit-mattor och isolerskålar av glasull är några av de högisolerande material Billesholms Glasulls AB framställer.

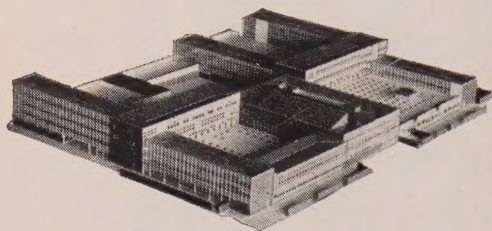


Läs nästa annons:

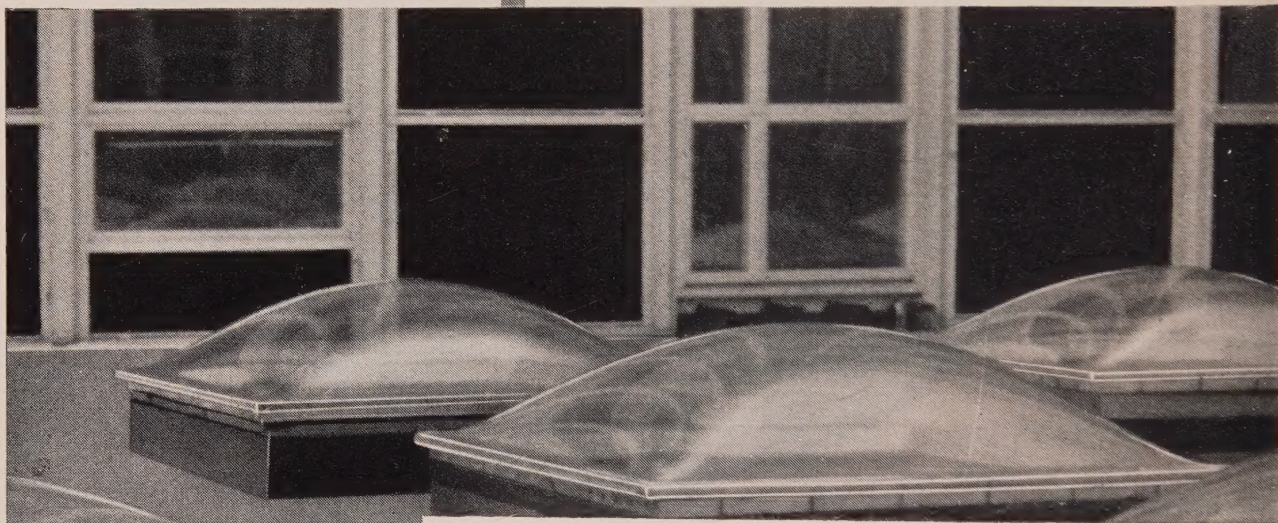
Nej tack till 554.190 kronor
för en vas av glas...

För bättre isolering välj Billesholms Isolering! • **BILLES HOLMS GLASULLS AB**

*Bofors löste Nya Konstfackskolans
omfattande ljusproblem*



BOFORS takljuskupoler



I Nya Konstfack med dess mängder av lärosalar och ateljéer är kravet på rikligt och riktigt ljus de allra största. Bofors takljuskupoler blev lösningen. De inpassades smidigt i denna miljö och blev en lysande lösning på ljusproblemen.

Bofors takljuskupoler har otaliga användningsområden: skolor, sjukhus, fabriker, butiker, lagerlokaler...

*Bofors takljuskupoler
ger fördelar som avgör*

- 90 % ljusgenomsläpp
- lättmonterade
- underhållsfria
- slagtåliga
- väderbeständiga
- eleganta
- starka



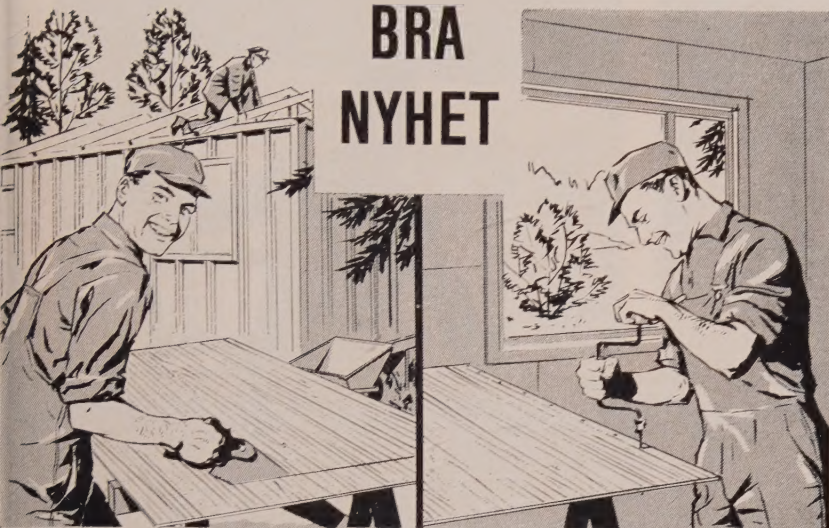
AB BOFORS

BONOPLASTFABRIKEN

Tel. 1323 TIDAHOLM Telex 5066

Svensk plywoodindustri presenterar

BRA NYHET

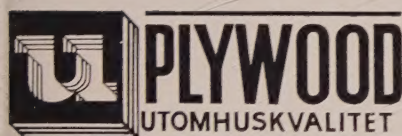


RÄTT PLYWOOD UTE

RÄTT PLYWOOD INNE

— det är vad Svenska Plywoodföreningens medlemsföretag efter omfattande provningar nu kan erbjuda.

kvalitetskontrollerad



PLYWOOD
UTOMHUSKVALITET



PLYWOOD
INOMHUSKVALITET

Svenska Plywoodföreningens medlemsföretag levererar kvalitetskontrollerad plywood, limmad i enlighet med internationella regler och normerad även med avseende på hållfasthetsegenskaper.

Tillverkningen kontrollerad i samverkan med Träforskningsinstitutet.



-PLYWOOD är svensk furuplywood för utomhusbruk, limmad med vatten- och väderbeständigt lim. Limfogarna i U-plywood motstår enl. provningar många års väderlekspåfrestningar.



-PLYWOOD för inomhusbruk, är limmad med fuktbeständigt konsthartslim, som är lika starkt som träet, om plywooden inte utsättes för högre fuktpåkänningar.

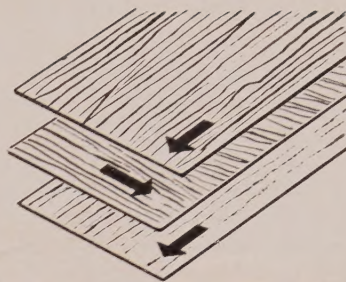
lättare att välja.

Produkten från samtliga fabriker är tillverkad enligt gemensamma normer och den nya (registrerade) märkningen U-plywood och I-plywood gör det enklare — även för en fackman — att få rätt limmad plywood för rätt ändamål.

detta gör plywood överlägsen

- Plywood är i förhållande till volymvikten starkast av alla skivmaterial och tillåter högre belastningar än solitt virke.

- Plywood har en obetydlig maximal svällning — mindre än 0,2% i skivans plan. Man kan därför också räkna med högre spik- och skruvhållfasthet än i vanligt virke.



Plywood (kryssfaner) är en naturlig träskiva med stor bärstyrka, uppbyggd av i kryss hoplimmade faner.

använd U-plywood

för alla bärande konstruktionsändamål: till ytterväggar, golv, bjälkar, knutplåtar, tak, garage, lantmannabyggnader, olika skal- och stress-skin-konstruktioner...

använd I-plywood

för inomhusarbeten där fuktpåkänningarna inte är onormalt höga t.ex. väggbeklädnader, inredningar, möbler och andra snickeriarbeten.

vanliga dimensioner:

Tjocklekar 4—18 mm.

Varierande format, även våningshöga.

det blir bättre med PLYWOOD

U- och I-plywood säljes i fackhandeln.

Tillverkas endast av:

Edsbyns Träförädlings AB, Edsbyn

AB Furuplywood, Kristinehamn

AB Iggesunds Bruk, Iggesund

Ljusne-Woxna AB, Ljusne

Scandia Plywood AB, Skattskär

Svenska Cellulosa AB, Sundsvall

Torsviks Sågverks AB, Härnösand

Rekvirera från oss vårt senaste informationsmaterial över plywoodens egenskaper och användningsområden!

SVENSKA

PLYWOODFÖRENINGEN

Gemensamt organ för svensk plywoodindustri, Stureplan 19, Stockholm C.
Telefon 20 85 98.

Bra som vanligt — här finns ingenting att reparera

Det kan naturligtvis hända, att snöskottarna varit ovarsamma. Men annars behövs ingen översyn av tak, lagda med Everiserad takpapp på ett underlag av Evridur asfaltmineralfiberfilt. Varför? Jo, den geniala Evers-metoden för tillverkning av takpapp — **everisering** — gör att pappen blir fullständigt genomdränkt av het asfalt, samtidigt som all luft och fuktighet i pappen pressas ut. Då kan det inte uppstå några blåsor i pappen! Och med Evridur "glasfiberpapp" som underlag garanteras absolut formstabilitet!

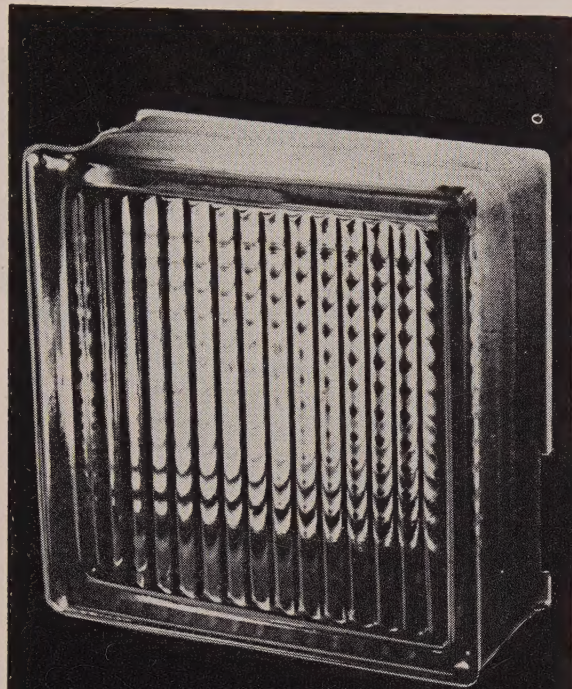
... "så det blir bara att klättra ner igen!"



Taket är lagt med
EVERISERAD TAKPAPP
på ett underlag av
EVRIDUR®

EVERS

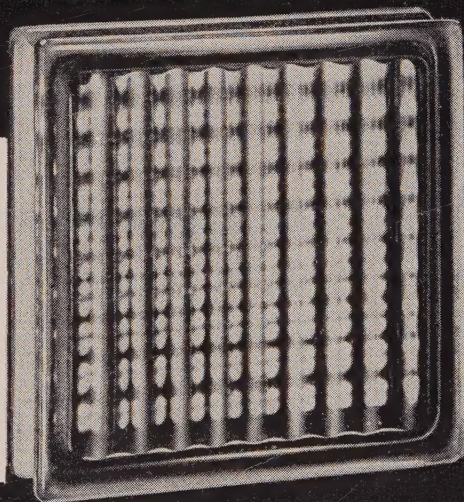
EVERS & CO AB • HÄLSINGBORG



VITRABLOCK

Inom modern byggnation har glasbetongblock kommit till alltmer ökad användning.

Vi kan erbjuda högvärdiga glasblock i ett flertal olika dimensioner och utföranden. Kontakta oss för närmare upplysningar angående användningsmöjligheter, monteringsanvisningar, priser etc.



Generalagent: **AKTIEBOLAGET TELKO**

Tillverkare: Glasexport, Prag, Tjeckoslovakien

GLASSEXPOR T

STOCKHOLM
Kungstensgatan 36
Tel. 34 50 52, 34 23 24

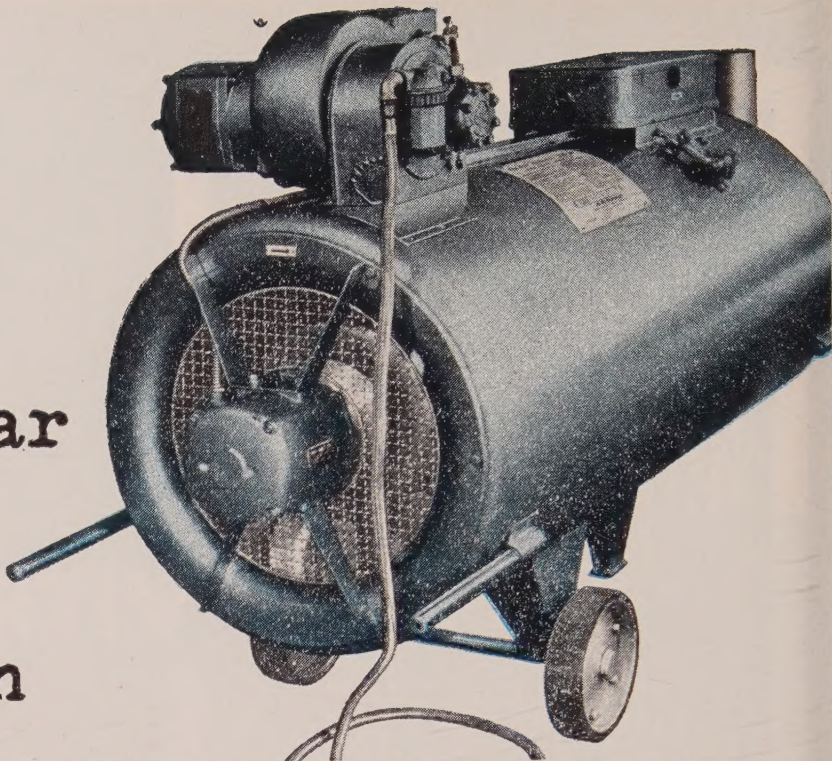
GÖTEBORG
Ö. Hamngatan 52
Tel. växel 17 64 40

på 14 dagar

har Ni

tjänat in

BAHCO BYGGTORK



Så här säger Statens Nämnd för Byggnadsforskning (SNB):

”eldning med byggtork och god fönstertäckning
ger således en kostnad av ca 50 kr/dygn
mot kostnaden vid koksgryta och säckväv
av ca 300 kr/dygn.”

Med Bahco Byggtork håller Ni en hög och lönsam takt på bygge

En Bahco Byggtork fyller samma funktion som 12 koksgrytor — till en kostnad som är 6 gånger lägre. Den höga verkningsgraden — över 80 % — samt fördelen med rökgasavskiljning gör denna vinst direkt mätbar. Dessutom vinner Ni många andra fördelar.

Bahco Byggtork sotas snabbt och lätt

Tack vare aggregatets konstruktion har Bahco Byggtork synnerligen låg sotbildning. Ni sotar en gång per säsong — det går på 30—60 minuter! Bahco Byggtork arbetar därför ständigt med hög verkningsgrad.

Ni tjänar 250 kr per dygn med Bahco Byggtork

Att hålla 200 m² bjälklag varmt med koksgrytor kostar ca 300 kr/dygn — med Bahco Byggtork kostar det ca 50 kr/dygn! Kostnaden för värmeenheten ur Bahco Byggtork är låg.

Med Bahco Byggtork kan Ni ha tät fönstertäckning — mindre vädring

Bahco Byggtork har avskiljbara rökgaser och fordrar endast 4 luftomsättningar per

timme — koksgrytor 15! Med Bahco Byggtork kan Ni därför använda tät fönstertäckning — värmer en gång, torka ut en gång, stäng in värmen!

Bahco Byggtork har rökgasavskiljning — arbete och uttorkning kan ske samtidigt

Tack vare rökgasavskiljningen har Bahco Byggtork ytterligare fördelar: ingen för rost, sot och nedsvärtning.

Alla reservdelar till Bahco Byggtork finns på lager - snabb service

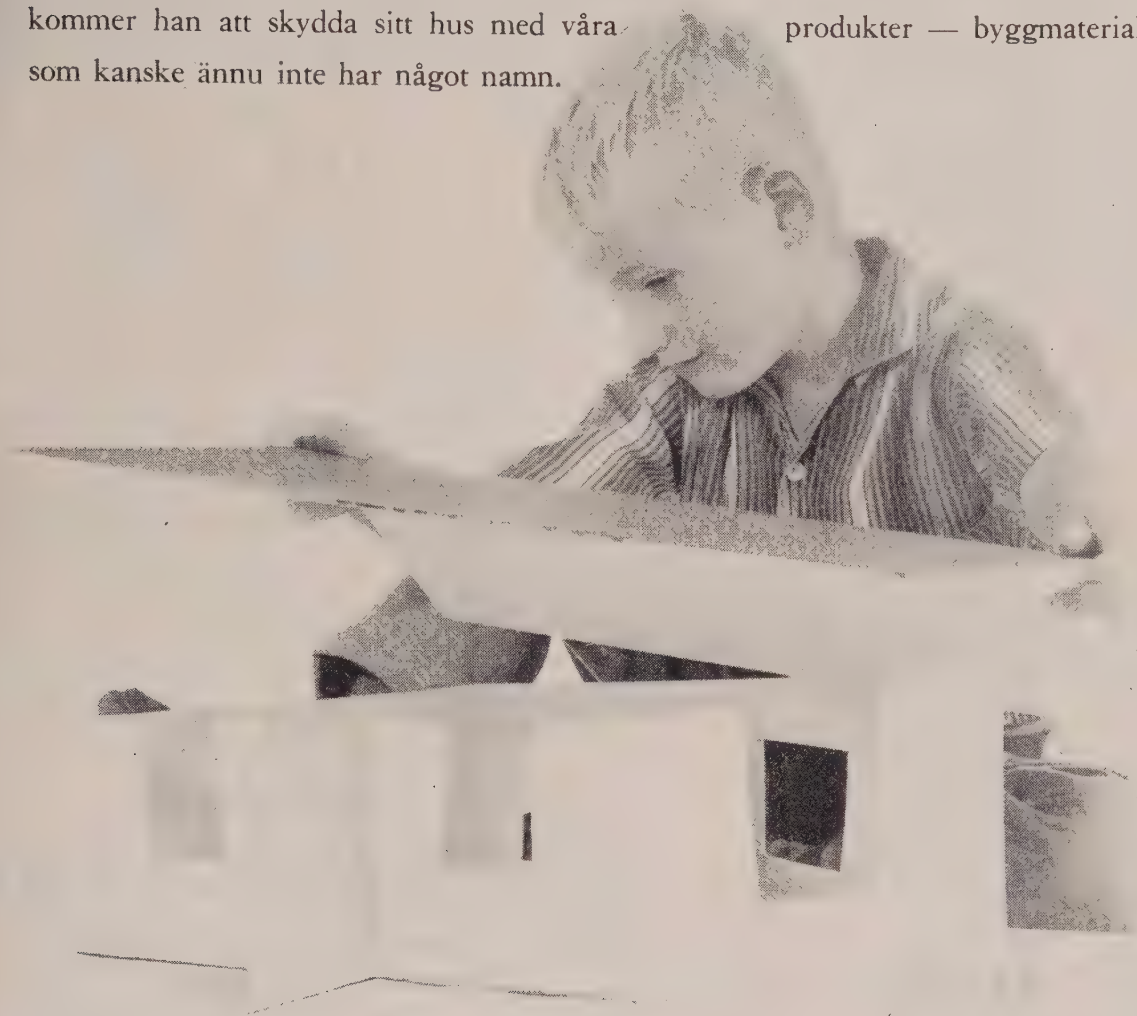
AB Bahco har en utbyggd serviceorganisation över hela landet. Alla reservdelar finns på lager för omgående leverans.

AB BAHCO

Fläktverkstäderna, Enköping, tel. 332

Stockholm 22 93 00. Göteborg 17 62 40. Malmö 396 10. Norrköping 342 95. Örebro 12 46 80. Sundsvall 578

EN DAG BYGGER HAN PÅ RIKTIGT... Nu är det en pojkes lek. Men en dag när han är en vuxen man, är det verklighet. Då bygger han sitt hem eller sin sommarstuga. Eller kanske en fabrik. Den dagen är han vår kund. Den dagen kommer han att skydda sitt hus med våra produkter — byggmaterial som kanske ännu inte har något namn.



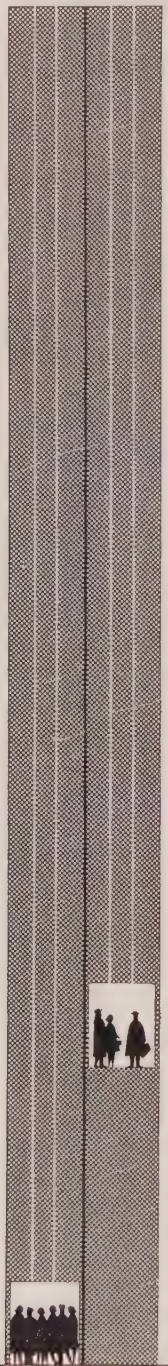
I år firar Johan Ohlssons Tekniska Fabrik ett jubileum — vi har just avverkat vårt första århundrade! Visst kan vi berätta hur Tjär-Olle* lade grunden till ett rationellt skydd för trä och järn... hur företaget vuxit... hur vi ständigt förbättrat vår byggpapp, våra medel för fuktisolering och träimpregnering... och mycket annat. Men vi jubilerar och arbetar vidare — forskar, testar, söker nya vägar. Vi är mer intresserade av vårt andra sekel än vårt första...

100 år

AB JOH. OHLSSONS TEKN. FABRIK
STOCKHOLM — BROMMA

*Johan Ohlsson (1833—1910)
teknisk fabrikör, riksdagsman, stadsfullmäktig.

Grahams **HISSAR** I HÖGA HUS



HISSARNA I SKATTEHUSET
— Nordens högsta hus —
anförtröddes åt



GRAHAM BROTHERS AB
Stockholm tfn 010 — 22 23 60 • Malmö 1 tfn 040 — 721 30
Göteborg tfn 031 — 17 00 10 • Linköping tfn 252 50

Axel Erikssons Plåtslageri

Maria Prästgårdsgata 29, Stockholm Sö

•
Telefoner:

Verkstaden	43 62 07
	40 93 45
Axel Eriksson	40 32 95
Roland Eriksson	40 45 02

•

*Rekommenderar sig till allt inom yrket
förekommande arbete. Vålgjort arbete av
kvalificerade fackmän garanteras. Råd
och kostnadsförslag lämnas vid anfordran.*

MÅLERIFIRMAN

HJ. LINDROS & SON

Storgatan 6 — VÄRNAMO

Tel. 102 82 - Bost. 113 17

Nybyggnads- och Reparationsarbeten

Fackkunnig personal

Införda kostnadsförslag

BYGG



and I och II har utkommit

BAND I Huvuddel 1 Allmänna grunder

edande avdelning
ematik
ämpad matematik
urvetenskaper

Hållfasthetslära
Byggnadsstatik
Geoteknik
Mätningsteknik och kartläggning

BAND II Huvuddel 2 Materiallära

enligt om byggnadsmaterial
medel och bruk
urligt stenmaterial
ong, betongvaror och lättbetong

Tegel och keramiska produkter
Järn, stål och metaller
Trä och träprodukter
Övriga byggnadsmaterial

Huvuddel 3 Konstruktionsteknik

nän konstruktionsteknik
ndkonstruktioner
ongkonstruktioner

Murverkskonstruktioner
Stål- och lättmetallkonstruktioner
Träkonstruktioner

Bygg ännu bättre!

S VAD PRESSEN SKRIVER:

, den redan förut bra handboken har
it ännu bättre ...»

A. H-g i Väg- och vattenbyggaren

ti alt et imponerende arbeide, og ver-
anbefales hermed på det beste for
ske bygningsingeniører.»

, Y. i Norsk Tidsskrift for Husbygging

ägarna har en ny upplaga av den
ärkta handboken BYGG, del I, blivit
änglig för fackmännen. Denna nyt-
bok, som är avsevärt utökad jämfört
första upplagan, innehåller också
sig bör ett utökat kapitel om rit-
garns utförande ...»

H. B-n i Byggnadsingenjören

redan om den första upplagan skrev
sin tid överstelöjtnant R. Smedberg i
nisk Tidsskrift:

na bok är klart överlägsen de engelsk-
tyskspråkiga handböckerna ... Sys-
atiseringen, ägnad att underlätta an-
dningen, är driven längre än någonsin
mönstergill ... Om detta arbete gäller
alltför ofta använda men här synner-
a berättigade ordet oumbärlig.»

80 000 ex. hittills

Av de två tidigare upplagorna av hand-
boken BYGG (förut i fyra band) har
sedan 1947 sammanlagt sålts inte mindre
än 20 000 ex. av varje band d. v. s. sam-
manlagt 80 000 ex.

BYGG utgives under redaktion av:
CIVILINGENJÖR SVR BÖRGE ALGERS
ARKITEKT SAR LARS FORSBY
CIVILINGENJÖR SVR WILHELM TELL

AB Byggmästarens Förlag har strävat
efter att i BYGG ge neutral och objektiv
information. Förlaget står på helt ideell
grund och drives av de uteslutande ideellt
arbetande fackorganisationerna Stock-
holms Byggnadsförening och Svenska
Arkitektföreningen. Vi ger bland annat
ut tidskrifterna Arkitektur och Bygg-
mästaren. Vår målsättning är att sprida
facklitteratur av högsta klass.

Helt moderniserad och avsevärt utökad

Utvecklingen på byggnadsteknikens om-
råde är dynamisk. BYGG, det stora stan-
dardverket om modern svensk byggnads-
konst i alla dess uppenbarelseformer,
utkommer därför i ny upplaga. Liksom
tidigare står flera hundra framstående
fackmän inom olika specialområden som
författare och granskare. Redaktionen
har strävat efter att göra verket ännu
mera fullständigt, överskådligt och lätt-
tillgängligt.

6 BAND

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| I Allmänna grun-
der | IV Husbyggnads-
teknik |
| II Materiallära | V Husbyggnads-
planering |
| III Konstruktions-
teknik | VI Samhällsplane-
ring |
| IV Administration
och ekonomi | VII Väg- och vatten-
byggnad |
| V Arbetsmekanik | |

REKVISITION

Insändes till bokhandeln eller direkt till AB Byggmästarens Förlag, Kungs-
gatan 32, Stockholm C

Härmed beställes

..... ex. BYGG band I inbunden i klotband à 90 kr.

..... ex. BYGG band II inbunden i klotband à 90 kr.

☐ Beloppet kronor sättes samtidigt in på postgiro nr 3124

☐ Beloppet kronor får uttagas per postförskott

(Markera det alternativ som önskas)

Fr. o. m. 1 jan. 1960 tillkommer omsättningskatt med 3:78

Namn:

Gatuadress:

Postanstalt:



För avkoppling

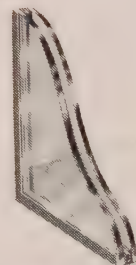
utnyttja Polyverbel - komforten

Man trivs i denna oas av tystnad
mitt i storstadens buller.
Denna välgörande vila skapas av **Polyverbel**,
isolerglasat som skyddar mot oljud.

Polyverbel

För större trevnad använd Polyverbel

Tillverkat av 2 eller 3 rutor av maskinglasat **Univerbel**,
åtskilda genom mellanrum med absolut torr luft
och omgivet av en rostfri stålram
är **Polyverbel** det perfekta isolerglasat.
Ljudisolering : 40 till 50 decibel.

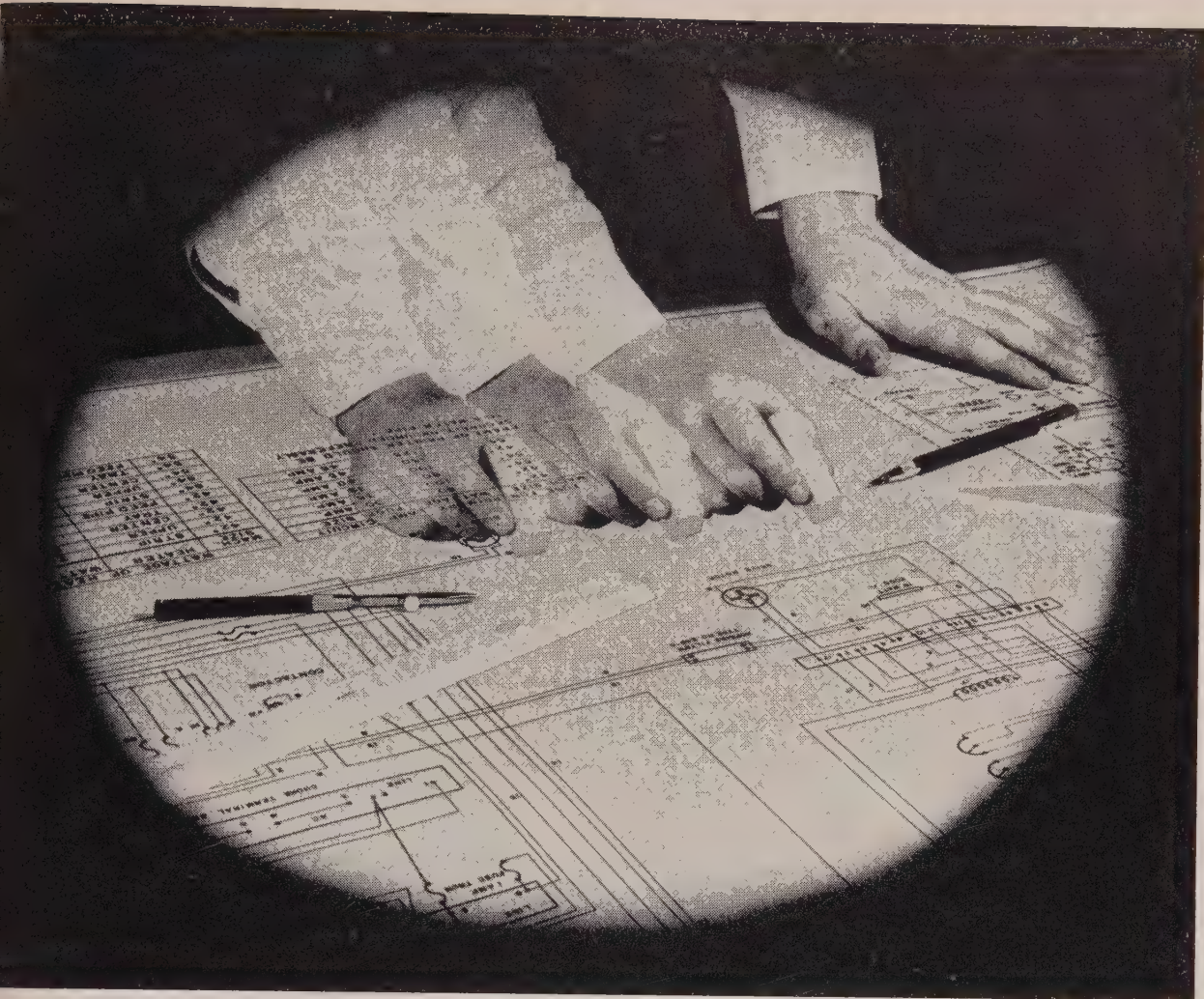


Restaurant Langeliniepavillonen, Köpenhamn
Arkitekter : Eva & Nils Koppel M.A.A. - Glasmästare : Johan Snoer & Søn.

Union des Verreries Mécaniques Belges S.A., 29, Quai de Brabant, Charleroi - Belgien

Univerbel

För närmare upplysningar, tag kontakt med Eder glasleverantör



DU PONT CRONAFLEX-RITFILM

Du Pont har nu framställt en ny ritfilm i linje med sin reproduktionsfilm Cronaflex.

RITFILMEN finnes i två tjocklekar .044" (0.10 mm) och .007" (0.18 mm).

RITFILMEN har samma förnämliga bas — polyesterbasen "Cronar"

RITFILMEN kan vikas utan att den matta ytan skadas.

RITFILMEN har god genomsikt. (Transparent.)

RITFILMEN finns enkel- och dubbelmatteredad.

RITFILMENS matta yta är ej ömtålig för repor.

RITFILMENS matta yta skadas ej vid radering.

RITFILMEN är ej känslig för fuktighet.

RITFILMEN har en ypperlig matt yta.

RITFILMEN går ej att riva sönder.

RITFILMEN är måttbeständig.

RITFILMEN ligger plant.



BÄTTRE VAROR FÖR BÄTTRE VANOR...
TACK VARE KEMIN

AMERIKANSKA FILMIMPORTEN AB

Norrandsgatan 18, Stockholm C.

Var god sänd närmare upplysningar om Cronaflex
Ritfilm.

Namn

Adress

Härmed kungöres till ansökan ledig ordinarie befattning
som

STADSPLANETEKNIKER

vid byggnadsnämnden i Örebro.

Sökande skall ha kompetens motsvarande lägst examen vid tekniskt institut samt ha genomgått kurs för stadsplanetekniker eller ha därmed jämförlig utbildning. Dessutom bör han ha praktisk erfarenhet av stadsplanearbete.

Lön utgår enligt lönegrad A 16 i dyrortsgrupp 3 med en begynnelse-lön av kr. 1 367:— och en slutlön av kr. 1 619:— per månad.

Sökande, som för uppflyttning i löneklass önskar tillgodoräkna sig tidigare tjänstgöring, skall ange detta i sin ansökan.

Blivande innehavare av befattningen är skyldig att ställa sig till efterrättelse instruktion, som må bli för befattningen fastställd, ävensom de tjänste- och pensionsreglementen för stadens befattningshavare, som äro eller kunna bli i vederbörlig ordning antagna. Läkarintyg enligt fastställt formulär skall avlämnas vid anfordran.

Ansökan till befattningen, åtföljd av vederbörligen styrkt meritförteckning, åldersbetyg och övriga handlingar sökande vill åberopa samt uppgift om tidigaste tillträdesdag, skall ställas till byggnadsnämnden i Örebro och ha inkommit till byggnadsnämnden senast den 30 december 1959.

Närmare upplysningar lämnas av stadsarkitekten och vice stadsarkitekten, tel. Örebro 11 97 80.

Örebro den 7 december 1959.

BYGGNADSNÄMNDEN

GYPROC

PERFORERADE AKUSTIKPLATTOR



Tjocklek ca 9 mm. Tillverkas i dimensioner
400x400 mm, 400x600 mm, 600x600 mm.

SVENSKA AB GYPROC VARBERG

FÖRSÄLJNINGSKONTOR I LOMMA, GÖTEBORG, STOCKHOLM

nytt

Diagram för beräkning
av elementarfalletsmoment
i korsarmerade
betongplattor

Det av Bygg-Oleba utarbetade diagrammet jämte tillhörande plastlinjal med logaritmisk avläsningsskala finns att köpa genom

Byggmästarens Förlag, Kungsgatan 32, Stockholm C. Tel. 23 31 05. Postgiro 3124. Pris kr. 11:— (endast direkt från förlaget)

Enklast sker beställning genom att likvid insätts på förlagets postgiro. Skriv »Bygg-Olebas diagram» på talongen. Sänds porto-fritt. Vid likvid efter 31 december tillkommer omsättningsskatt med kr 0:46.

Behållningen går till Stiftelsen San Michele



RÅDMANSGATAN 3 o. 6

Telefon 279 32, 279 62

EL-INSTALLATIONER

i

BOSTADS- OCH INDUSTRIBYGGEN

Ändrings- och Reparationsarbeten

Projekteringar — Kostnadsförslag

ORGAN FÖR STOCKHOLMS BYGGNADSFÖRENING
SAMT FÖR SVENSKA ARKITEKTFÖRENINGEN
AVD. AV SVENSKA TEKNOLOGFÖRENINGEN

ADRESS:

Byggmästarens förlag, Kungsgatan 32, Stockholm C
Tel. 23 31 05. Postgiro 31 24

REDAKTÖR:

Civilingenjör SVR Börge Algers

REDAKTIONSSEKRETERARE:

Arkitekt SAR Hillevi Svedberg

REDAKTIONSKOMMITTÉ:

Civilingenjör SVR Boris Blomgren
Civilingenjör Carl Knutsson
Arkitekt SAR Leif Reinius
Civilingenjör SVR Georg Schackne
Arkitekt SAR Tore Webjörn
Arkitekt SAR Torsten Westman

REDAKTIONSOMBUD:

Direktör Victor Bährner

ANSVARIG UTGIVARE:

Arkitekt SAR Tore Webjörn

I tidskriften gjorda uttalanden står för författarnas
räkning och är endast om så anges att anse som
uttryck för ståndpunktstagande av någon av de
föreningar som utger tidskriften

Byggmästaren utkommer med 12 nummer om året

Tidskriften Byggmästaren har sampränumeration
med tidskriften Arkitektur

PRENUMERATION
FÖR 1959

	Sverige Danmark Finland Island Norge	Övriga utlandet
Endast lösnummer, (12 hft per år) BYGGMÄSTAREN	30:—	40:—
Endast lösnummer, (12 hft per år) ARKITEKTUR	30:—	40:—
Endast lösnummer, (24 hft per år) ARKITEKTUR + BYGGMÄSTAREN . .	45:—	55:—
Lösnummer + klotband ARKITEKTUR + BYGGMÄSTAREN . .	70:—	80:—
Lösnummer + hftband ARKITEKTUR + BYGGMÄSTAREN . .	80:—	90:—



1959 • INNEHÅLL

38 ÅRGÅNGEN/20 DECEMBER

DK 061.6(485): 69

BERG von LINDE, STAFFAN: Att bygga och forska. Byggmästaren, årg. 38, 1959, nr 12, sid. 257—264

Redogörelse för byggforskningsutredningens arbete och förslag av utredningens sekreterare, Remissvaren och kommentarer till dessa. Artikeln illustrerad med tabell och 3 diagram

DK 061.6(485): 69

JACOBSSON, MEJSE: En central byggforskningsorganisation eller flera? Byggmästaren, årg. 38, 1959, nr 12, sid. 265—267

Beskrivning av byggforsknings eget förslag till organisation med anledning av byggforskningsutredningens betänkande. Kommentarer. Artikeln illustrerad med 2 diagram

DK 551. 624,13

MORFELDT, CARL-OLOF: Inlandsisen- en schaktbladstraktor för bergstycken på 3 000 ton. Byggmästaren, årg. 38, 1959, nr 12, sid. 268—269

Redogörelse för fynd av lösa jordlager under bergspartier i Stockholm. Diskussion av fenomenets uppkomst. Artikeln illustrerad med sektion och 2 fotografier

DK 699.844: 534.83; 69.022; 691.32 + 666.973

KIHLMAN, TOR: Ljudisoleringsproblem i hus med lättbetongväggar. Byggmästaren, årg. 38, 1959, nr 12, sid. 270—275

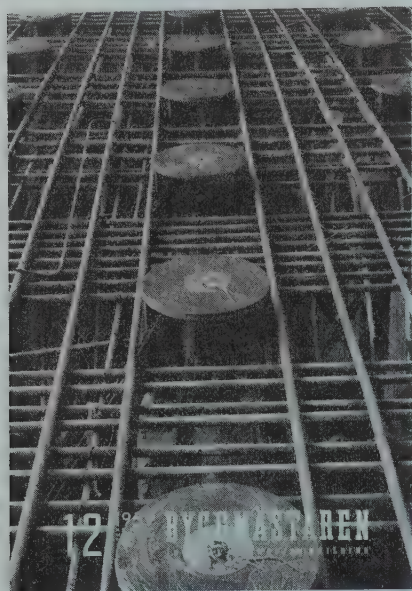
Redogörelse för undersökning av bl. a. dubbelkonstruktioner utförd vid Akustiklaboratoriet vid CTH. Artikeln illustrerad med 3 ritningar och 6 diagram

DYBECK, SVEN: BYGG. Byggmästaren, årg. 38, 1959, nr 12, sid. 276

Recension av tredje omarbetade och utvidgade upplagan av handboken BYGG, band I, Artikeln illustrerad med fotografi

Meddelande

För att undvika omsättningsskatt
på 1960 års pränumerationer bör inbetalning
ske före den 30 december.
Inbetalningskort medföljer detta häfte.
Postgiro 3124.



On the cover: Foundation bed for testing of aeroplane structural members at the Institute of Aeroplane Statics at the Royal Institute of Technology in Stockholm. Structural engineers: Henrik Nylander and Konrad Hernelind.

Photo: Lennart Janson

ENGLISH SUMMARY

Building and research

By S Berg v Linde

p. 257—264

The organisation of Swedish building research has been the subject of a national investigation. In their report the investigators propose that the functions of the present National Swedish Committee for Building Research are to be split up as follows: the giving of grants should be performed by a

National Committee for Building Research, technical research and surveys to be performed by the Swedish Building Institute and the town planning functions to be performed by a Swedish Planning Institute.

The reports have now been sent out for commentary, and opinions have been strongly divided depending upon the commentators' own interests. A proposal for the reorganization of building research is expected during the spring session of the Swedish Parliament.

Shall Swedish building research have one or several bodies?

By M Jacobsson

p. 265—267

In this article Mr Jacobsson, present director of the National Swedish Committee for Building Research (SNB), presents the Committee's proposal for its reorganization. Under the central management of the Committee three sections should carry out the work:

- 1) Programme section
- 2) Research section
- 3) Secretariat

Land ice as a bulldozer

By C-O Morfeldt

p. 268—269

The deep incisions which have been made in the rock during the re-development of parts of Stockholm have exposed geological conditions which were previously almost unknown. Large layers of soil have been discovered in the rock during excavations for deep buildings. These have caused the founding of these buildings to be more expensive than expected and it has in many cases been necessary to build one or two basement floors more than had been designed in order to reach solid rock.

These soil layers in the rock have also made expensive underpinning of neighbouring buildings necessary and, where they occurred below ground water level, extensive stabilising of the soil by injection of cement has been needed.

During tunnelling for cables and railways, layers of gravel and sand have been found in the rock, which, amongst other things, have caused leakages which were very difficult to stop.

It is therefore desirable to draw attention to these geological conditions and to order a sharp look-out during the preliminary bore-holes.

Sound insulation problems in buildings with lightweight concrete walls

By T Kihlman

p. 270—275

The increased use of light concrete walls in buildings has incurred difficult sound insulation problems. The mass of the light concrete walls is low, their coincidence frequency has a very unfavourable value (600–800 Hz), and the risk for cracks and other leakages is big. The attenuation of structure-borne sound is small. An especially hard problem to solve is the insulation between large rooms separated by heavy, homogeneous concrete slab floors which normally are supposed to be sufficient but, which may become insufficient if the walls in the rooms consist of light concrete. The reason is flank transmission. Double walls of 7 or 10 cm light concrete do not as a rule result in a sufficient in good room insulation air-borne sound between different apartments, unless the flank transmission is reduced. (The requirement in Sweden is an average insulation of 48 dB in the frequency range of 100 to 3 200 Hz). This can be achieved by breaking the continuity of the floor slab at the double walls, but the solution is probably only feasible in houses built of prefabricated elements. To reduce the flank transmission by inserting elastic layers (cork, asphalted paper and the like) around the edges of the light-concrete walls was found to be almost no better in buildings due to the unavoidably increased leakages. The insertion of a mineral wool blanket in the air-cavity of the double walls as in one type of houses resulted in a definite increase in insulation, but the experiments are on this point too few.

KONGRESSER

1960

April i Haifa

RILEM – International Symposium on Concrete and Reinforced Concrete in Hot Countries.

Närmare upplysningar genom:

Professor Rahel Shalon, Building Research Station, POB 4910, Technion, Haifa.

20–26 maj i Bogotá, Colombia

International Road Federation, 8th Pan-American Highway Congress.

Närmare upplysningar genom:

International Road Federation, 1023 Washington Building, Washington 5, DC.

27 maj–3 juni i San Juan, Puerto Rico

International Federation for Housing and Town Planning, congress.

Närmare upplysningar genom:

H J Espinosa, Interamerican Planning Society, Box 1729, San Juan.

29 maj–5 juni i Madrid

International Commission on Irrigation and Drainage, 4th Congress.

Närmare upplysningar genom:

D Diaz-Ambrona, Secretario, Comité Nacional Espanol de la Comision Internacional de Riegos y Drenajes, Ministerio de Obras Públicas, Augustin de Bethencourt, 4, Madrid.

16–22 juni i Stockholm

IIIe Congrès International du Béton Manufacturé och BIM 60 – Betongvaruindustrins Internationella Mässa.

Närmare upplysningar genom:

IIIe Congrès BIBM, PO Box 14045, Stockholm 14.

21–23 juni i Göteborg

RILEM – Symposium on the Use of Steam-Cured Lightweight Concrete.

Närmare upplysningar genom:

Sekretariatets adress: RILEM, Chalmers Tekniska Högskola, Gibraltargatan 5 C, Göteborg S.

27 juni–1 juli i Stockholm

International Association for Bridge and Structural Engineering, 6th Congress.

Närmare upplysningar genom:

Kongresssekretariatet: AIPC-VIe Congrès, Box 14045, Stockholm 14.

11–18 juli i Tokyo och Kyoto

2nd World Conference on Earthquake Engineering. Arr: Science Council of Japan, Japan Society of Civil Engineers, Architectural Institute of Japan, Seismological Society of Japan.

Närmare upplysningar genom:

Professor Kiyoshi Muto, Chairman, Organizing Committee, Second World Conference on Earthquake Engineering, Science Council of Japan, Ueno Park, Taito-ku, Tokyo.

NYA BYGGEN

NYBYGGNAD FÖR AVD. S VID KTH

Vidstående fotografier visar ett fundament som är avsett att användas vid hållfasthetsprovningar av flygplansdelar vid institutionen för flygplansstatik, vid KTH.

Dimensioner:
Ytan = 10 x 14 m
Tjocklek = 1,5 m

Materialåtgång:
Armering ≈ 22 ton
Betong ≈ 210 m³
Förankringar 104 st

Armering:
Huvudarmering av Ss — 70A med ändförankringsringar.

Belastning:
Förankringsanordningar c/c 1,0 m, som har dimensionerats för en dragkraft = 50 ton pr st.
Fundamentet är dimensionerat för ett max böjande positivt och negativt moment i båda riktningar = 400 mt/m, vilket utprädrar för ogynnsammaste provningsuppställning.

Montering:
Förankringsanordningarna har monterats i exakt läge medelst justerskruvar och betongplintar 30 x 30 cm har gjutits i förväg under varje förankring.
Dessa plintar har även möjliggjort gjutning i två etapper med horisontell gjutfog utan att förtagningar för upptagande av skjuvkrafter har behövt utföras.

Dämpning:
Fundamentet har gjutits mot väggar av 4" plank, varigenom överföring av skakningar till omkringliggande byggnader förhindras. Fundamentets botten vilar på en ca 15 cm tjock singelbädd.

Konstruktör:
Henrik Nylander & Konrad Hernelind

Byggnadsentreprenör:
Erland Gustafsson

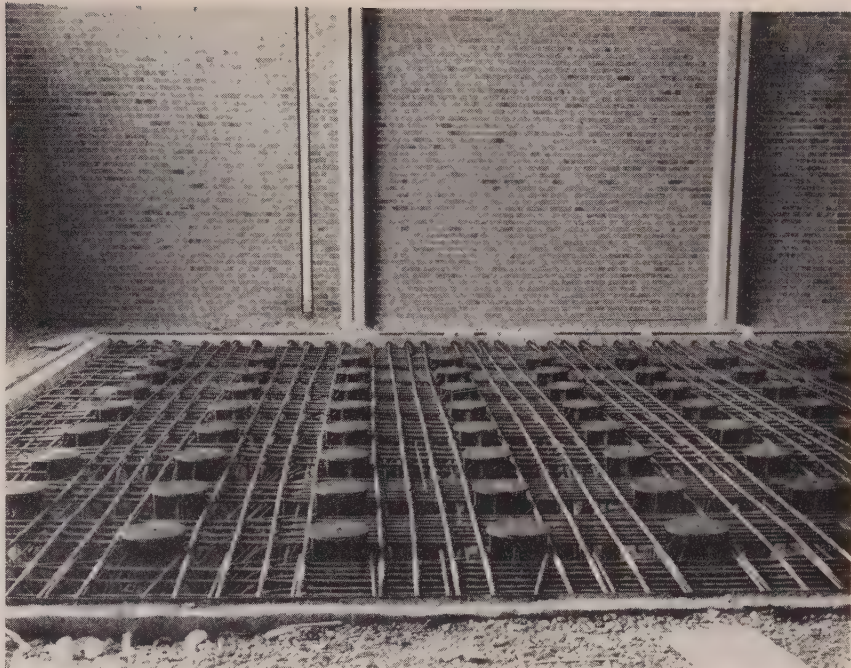
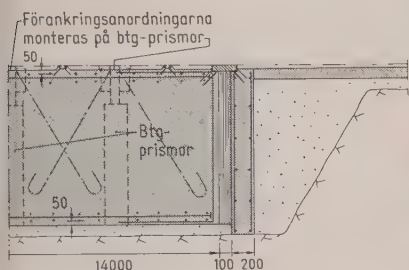


Foto: Lennart Janson



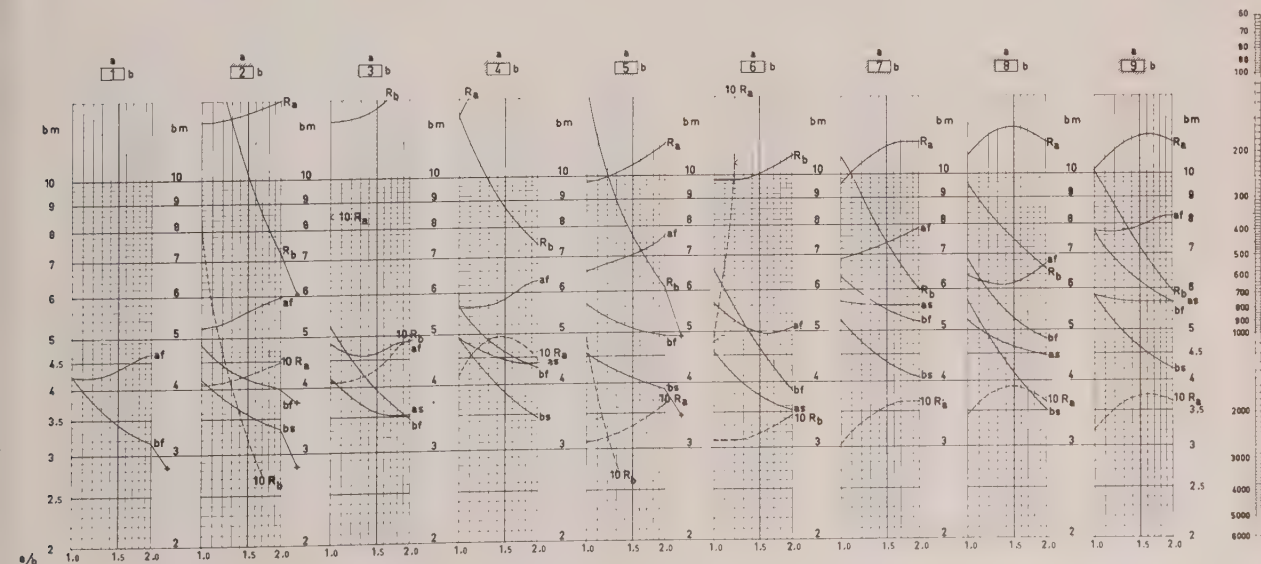
DIAGRAM FÖR KORSARMERADE BETONGPLATTOR

Nedan visas ett diagram för beräkning av elementarfallsmoment i korsarmerade betongplattor med tillhörande skallinjal. Detta diagram som kombinerar räknestickans och kurvbladets funktion avläses

med en rörlig logaritmisk skala. Diagrammet ger en avsevärd tidsbesparing, minskar möjligheterna till felräkningar och gör det möjligt för mindre rutinerad personal att räkna korsarmerade plattor. Utredningar och tryckning har bekostats av Bygg-Oleba Olle Engkvist AB som

skänkt hela upplagan till Stiftelsen San Michele, vilken oavkortat erhåller intäkterna på försäljningen.

Diagrammet som kostar 11 kronor kan rekvideras från AB Byggmästarens Förlag, Kungsgatan 32, Stockholm C. Tel. 23 31 05. Postgiro 31 24.



Træ 4. Træbeskyttelse. Utgiven av Træbranchen Oplysningsråd, Rørholmegade 23, København K 1958. 24 sid. Illustrerad. Pris 3 D kr

Det danska Træbranchens Oplysningsråd har till uppgift att sprida kunskaper om hur trä och träprodukter används och behandlas på rätt sätt. Den här anmälda skriften avser metoder och medel för skydd mot röta och insekter, huvudsakligen kemiskt skydd. För såväl metoderna – bestrykning, tryckimpregnering, m. m. – som medlen – »oljeaktiga» och i vatten lösta träskyddsmedel – redogörs föredömligt klart och koncist, lagom kortfattat för lekmannen men ändå innehållsrikt.

Inledningsvis berörs lämpliga konstruktiva åtgärder för att förebygga sådan fuktkvot som kan medföra röta. Däremot förekommer inga direkta anvisningar om var kemiskt skydd bör sättas in.

Metoder som medför inträngning och fördelning av skyddsmedlen endast i träytan, har kallats ytbehandlingsmetoder under det att metoder, som medför en djup inträngning eller genomträngning,

har kallats impregnering. Indelningen i två sådana huvudgrupper efter resultatet är i och för sig vedertagen och praktisk, även om den kan medföra att en och samma metod i vissa fall kan hänföras till båda grupperna. Däremot är det språkligt olämpligt att inskränka betydelsen av ordet impregnering så som gjorts, även om detta sker i det vällovliga syftet att betona skillnaden i skyddseffekt av ytlig och djup inträngning. Impregnera kan närmast fattas som den transitiva motsvarigheten till intränga – mer eller mindre djupt. Ordet ytbehandling har tvärtom här kanske något för allmän betydelse. Anmälaren föredrar benämningen ytimpregnering (yt-skiktimpregnering) och djupimpregnering.

Värdefullt i samband med genomgången av olika typer av preparat är de i marginalen anförda exemplen på försäljningsnamn. På omslagets baksida återfinns också några vanliga handelspreparat för ytimpregnering i en tablå med uppgifter av betydelse för användbarheten (färg, lukt, målbarhet, pris m. m.).

Häftet »Træ 4» rekommenderas byggfolk och villaägare och varför inte båtägare. Någon svensk motsvarighet finns inte.

Bengt Norén

Omslagets baksida på häftet »Træ 4» visar en tablå över vanliga handelspreparat för ytimpregnering med uppgifter av betydelse för användbarheten (färg, lukt, målbarhet, pris m. m.)

De angivne tekniske data for beskyttelsesmidler til overfladebehandling er baseret på forsøg udført på Teknologisk Instituts Malerforsøgsstation i samarbejde med laboratorieforstander Svend Andersen.

På undersiden af klappen angives arbejdsudgifter og forbrug af beskyttelsesmidler ved overfladebehandling.

C-Tex	farveløs brun 1 og 2 brun 9 og 10 grøn 5) koncentrat ¹
Cupran	farveløs brun I brun U grøn
Cuprinol	farveløs brun I brun U grøn
Hylosan	farveløs brun grøn
Solignum	farveløs udendørs brun udendørs brun indendørs V D K kulorte ²
Timberbol	farveløs
Xylamon	farveløs natur brun P. C. P. grund

Farbe	Anvendelse (fortravsvis)	Forhold overfor maling	Lugt	Afsmittning	Farvens bestandighed ³	Svulning på planter	Pris i kroner
farveløs	ly brun	kan mæle efter 14 dage	ingen eller kornvæg	ingen	god	ingen efter 14 dage	3,20
	ly brun	kan mæle efter 14 dage	svag	ingen	god	ingen efter 14 dage	3,00
	mellem brun	kan mæle efter 14 dage	stærk eller vedvarende	ingen	god	ingen efter 14 dage	3,20
	mellem brun	kan mæle efter 14 dage	ingen eller kornvæg	ingen	god	ingen efter 14 dage	3,20
	mellem brun	kan mæle efter 14 dage	ingen eller kornvæg	ingen	god	ingen efter 14 dage	3,70
	mellem brun	kan mæle efter 14 dage	ingen eller kornvæg	ingen	god	ingen efter 14 dage	18,00
	mellem brun	kan mæle efter 14 dage	ingen eller kornvæg	ingen	god	ingen efter 14 dage	2,95
	mellem brun	kan mæle efter 14 dage	ingen eller kornvæg	ingen	god	ingen efter 14 dage	2,75
	mellem brun	kan mæle efter 14 dage	ingen eller kornvæg	ingen	god	ingen efter 14 dage	2,35
	mellem brun	kan mæle efter 14 dage	ingen eller kornvæg	ingen	god	ingen efter 14 dage	2,95
	mellem brun	kan mæle efter 14 dage	ingen eller kornvæg	ingen	god	ingen efter 14 dage	2,95
	mellem brun	kan mæle efter 14 dage	ingen eller kornvæg	ingen	god	ingen efter 14 dage	2,75
	mellem brun	kan mæle efter 14 dage	ingen eller kornvæg	ingen	god	ingen efter 14 dage	2,70
	mellem brun	kan mæle efter 14 dage	ingen eller kornvæg	ingen	god	ingen efter 14 dage	2,70
	mellem brun	kan mæle efter 14 dage	ingen eller kornvæg	ingen	god	ingen efter 14 dage	3,30
	mellem brun	kan mæle efter 14 dage	ingen eller kornvæg	ingen	god	ingen efter 14 dage	3,30
	mellem brun	kan mæle efter 14 dage	ingen eller kornvæg	ingen	god	ingen efter 14 dage	4,35
	mellem brun	kan mæle efter 14 dage	ingen eller kornvæg	ingen	god	ingen efter 14 dage	3,30
	mellem brun	kan mæle efter 14 dage	ingen eller kornvæg	ingen	god	ingen efter 14 dage	1,72
	mellem brun	kan mæle efter 14 dage	ingen eller kornvæg	ingen	god	ingen efter 14 dage	7,60
	mellem brun	kan mæle efter 14 dage	ingen eller kornvæg	ingen	god	ingen efter 14 dage	5,90
	mellem brun	kan mæle efter 14 dage	ingen eller kornvæg	ingen	god	ingen efter 14 dage	6,60
	mellem brun	kan mæle efter 14 dage	ingen eller kornvæg	ingen	god	ingen efter 14 dage	8,70

¹ Beregnet til opblanding f. eks. med linoliefemis i blandingsforholdet 1:10.

¹ Kan anvendes til indvendig brug på steder, hvor afsmittning eller lugt ikke volder gener.

³ Farvebestandigheden er bedømt efter kort tids forsøg (Atlas weather-o-meter). Efterbehandling med linolie, femis eller lak kan forøge bestandigheden.

² rød, gul, blå, grå og sort. Fines i kvalitetet slædt til indendørs som til udendørs brug. Frosen varierer fra kr. 4,75-5,75.

BRANCHENS OPLYSNINGSRÅD

Rørholmegade 23, København K. Telefon PA 7474

Nedanstående böcker har insänts till tidskriften för omnämnande eller recension. De försäljes genom AB Byggmästarens förlag endast där så direkt anges.

BYGG Handbok för hus-, väg- och vattenbyggnad. Huvuddel 2. Materiallära och Huvuddel 3. Konstruktionsteknik (Band II). Tredje upplagan. AB Byggmästarens Förlag, Stockholm 1959. Pris 90 kr

Moderna principer för bandslipning inom den mekaniska industrin av Gösta Schröder. Särtryck ur »Grits and Grinds» nr 2, 1959. AB Landelius & Björklund Stockholm 1959. 15 sid. Rikt illustrerad.

Vetenskaplig och teknisk litteratur. Boknyheter nr 34, 1959. Utgivna av AB Henrik Lindståhls bokhandel. 40 sid.

Skyddsbehandling av betong i ensilagesiloer av T Gerholm, R Henriksson och O Peterson. Utgiven av Statens forskningsanstalt för lantmannabyggnader. Meddelande nr 44. Lund 1959. 28 sid. Illustrerad. Pris 2 kr

Bilismen i Sverige 1959. Utgiven av Sveriges Automobilindustriförening. Stockholm 1959. 79 sid. Illustrerad med tabeller och diagram. Pris 10 kr

Bauen mit Kunststoffen av Amtor Schwabe och Hansjürgen Saechtling. Ullstein Fachverlag. Berlin 1959. 452 sid. Rikt illustrerad. Pris 56 DM

Arbetsstudier i kostallar av Bengt Gustafsson. Utgiven av Statens forskningsanstalt för lantmannabyggnader. Meddelande nr 46. Lund 1959. 64 sid. Illustrerad. Pris 2 kr

Studier av lantmannabyggnader i USA vintern 1959 av Rolf Henriksson. Utgiven av Statens forskningsanstalt för lantmannabyggnader. Särtryck och förhandsmeddelande nr 56 (1959). 18 sid. Duplicerad. Pris 1 kr

Byggeri hele året. 1. Planlægning og materiel. Utgiven av Statens byggeforskningsinstitut. Anvisning 48. København 1959. 64 sid. Illustrerad. Pris 8 D kr. I kommission hos Teknisk Forlag. Distribueras av AB Svensk Byggtjänst, Stockholm

Byggeri hele året 2. Arbejdets udførelse. Utgiven av Statens byggeforskningsinstitut. Anvisning 49. København 1959. 52 sid. Illustrerad. Pris 8 D kr. I kommission hos Teknisk Forlag. Distribueras av AB Svensk Byggtjänst, Stockholm

Tegelkonstruktioner. Teknisk information nr 22/1959 utgiven av Tegelinstruens Centralkontor AB, Stockholm 1959. 48 sid. Illustrerad med ritningar, tabeller och diagram. Pris 3 kr

BA-Folie

Rhepanol

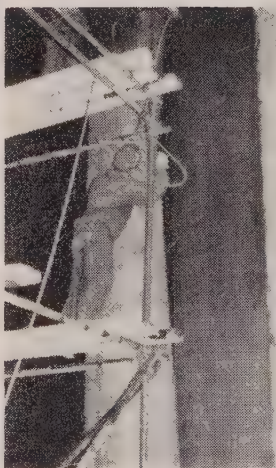
till kvalificerade vattenisoleringar

ETT NYTT NAMN PÅ EN VÄLKÄND PRODUKT. Som tidigare genom cirkulärbrev till arkitekter, konstruktörer och byggnadsentreprenörer meddelats, har Oppanol BA-Folie i samband med att tillverkningen överlämnats från Badische Anilin & Soda Fabrik, Ludwigshafen, till Rheinische Gummi & Celluloid Fabrik, Mannheim, erhållit nytt namn, RHEPANOL BA-FOLIE.

EGENSKAPER OFÖRÄNDRADE:

Beständlg mot allt naturligt surt och alkaliskt vatten. — Åldringsbeständig. — Motstår röta. — Tjänbar (300 %). — Tillåter höga yttryck (40 kg/cm²). — Temperaturbeständig (praktiskt temperaturspann från —30° till +70° C). — Medger homogena skarvar.

Tag gärna kontakt med våra tekniker vid projektering!



Nyuppfört vattentorn
i Frövi.

Vattentornet är
utfört som en glidforms-
gjuten konstruktion och
är invändigt isolerad med
2 mm tjock folie.

Konstruktör:

Ingenjörsfirman Viak,
Stockholm.

Entreprenör:

AB Armerad Betong, Örebro

Aktiebolaget
MATAKI

MALM Ö Tel. 040/73000 växel



uppfyller de fordringar Statens nämnd för byggnadsforskning ställer på en blank färg för betong och ger:



1. Ett måleri med 100-procentig säkerhet mot i betongen alkaliskt reagerande ämnen.
2. Ett måleri med 100-procentig säkerhet mot i betongen kvarvarande fuktighet.
3. Ett måleri med 100-procentig säkerhet mot eftergulning.
4. Ett måleri med blankhet som överensstämmer med det traditionella oljefärgsmåleriets.
5. Ett måleri som är smutsavvisande.
6. Ett måleri som är ekonomiskt på grund av färgens goda sträckförmåga.
7. Ett måleri som är fullt tvättbart (tål mer än 15.000 cykler i Gardners Tvättbarhetsprovare).
8. Ett måleri som tål fett och stekos.
9. Sist men inte minst — ett snabbt måleri — Ett traditionellt oljefärgsmåleri tar vanligen ca 5 dagar i anspråk inklusive torkning, medan B 58 behöver mindre än 2 dagar.

AB FÖRENADE FÄRG
Fabriken För Fordrande Fackmän

HUVUDKONTOR OCH FABRIK I GÖTEBORG: BOX 4, JÄRNBROTT TELEFON 45 00 20
AVDELNINGSKONTOR I STOCKHOLM · MALMÖ · ÖREBRO · SUNDSVALL · LULEÅ

ATT BYGGA OCH FORSKA

Av förste byråsekreterare S Berg v Linde¹

DK 061.6 (485):69

Byggforskningsutredningen nedkom efter ett och ett halvt års samfällad möda i augusti med sitt betänkande: »Byggforskningens organisation»². Utredningsmän var generaldirektör S Larsson (ordf.) i Byggnadsstyrelsen, direktörerna S Källenius, Svenska Byggnadsentreprenörföreningen och E Severin, Svenska Riksbyggen. Vad månne det bli av avkomman till detta kollektiva faderskap?

Som sig bör och brukas har det nya tillskottet i utredningsfloran gjort sin visitrond bland kritiskt granskande instanser och representanter för byggbranschens stora och vitt förgrenade, av motstridiga intressen stundom starkt splittrade familjekrets. Vilken i en vidare betydelse omfattar hela den »gangliekedja» av olika arbetsinsatser, som från planeringen samt projekteringen och konstruktionen av det enskilda byggobjektet för fram till förvaltningen av den färdiga husbyggnaden. Familjebanden förgrenar sig vidare från planeringen av den enskilda bostaden, studiet av husets tekniska utrustning och komplementen av lek-, pisk- och bilplatser etc. – bostadens markutrymmen – till planeringen av bebyggelsen samt till alla de olika tekniska, trafiktekniska, ekonomiska, sociologiska, medicinska, osv. studiefält, som ingår i samhällsplaneringen. I ytterligare led kan släktskap räknas med den grundläggande och tillämpade forskningen inom byggområdet, som inom olika vetenskaper bedrivs vid universitet, tekniska högskolor, branschinstitut och enskilda forskningslaboratorier, vars resultat sedan omsätts i det praktiska utvecklingsarbetet på byggplatserna eller ibland – efter viss utredande verksamhet – ger upphov till normer och tekniska anvisningar till byggnadsstadgan.

En utredning är till icke ringa del resultatet av en missnöjesyttring. Ett forum privilegium för diskussion och dissekering av skilda åsiktsriktningar. Vilka i detta sammanhang aktualiserats av en rad tidigare remissyttranden över en av statens nämnd för byggnadsforskning – SNB – år 1957 föreslagen ändring av byggforskningsavgiften. Vad som kritiserades var emellertid ej avgiften som sådan utan nämndens organisation och arbetsformer.

Utredningen såg det därför som sin första uppgift att utförligt redovisa den av nämnden bedrivna verksamheten (sid. 20–46). En granskning, som icke för- anledde någon som helst erinran under den kommande remissbehandlingen. Vidare analyserades den mot SNB i olika remissyttranden framförda kritiken (sid. 50–70). I samband därmed inhämtade utredningsmännen under en lång rad informella överläggningar – »hearings» – synpunkter från ett drygt hundratal inom byggområdet verksamma personer: Självfallet gick man också igenom vad tidigare avgivna betänkanden hade att anföra i ämnet.

På grundval av vad sålunda framkommit utarbetade utredningen sitt förslag. Förslaget kan betecknas som ett förhandlingsresultat mellan därav berörda parter på arbetsmarknaden.

Skall de olika klanerna inom byggbranschens stora familjekrets adoptera den av byggnadsforskningsutredningen presenterade avkomman?

FÖRSLAGET

Byggforskningsutredningen sammanfattar direktiven för sitt uppdrag i sju huvudpunkter. Där i heter bl. a:

»De (utredningsmännen) bör vidare söka utröna, i vad mån nämndens karaktär av forum för skilda intressegrupper på byggnadsfackets område har gagnat eller motverkat en framgångsrik ledning av forskningsverksamheten samt överväga om en reduktion av antalet ledamöter i nämnden kan antagas medföra några fördelar för dess arbete.»

SNB har enligt sin instruktion till uppgift »att främja forskning och rationalisering inom byggnadsområdet med huvudvikten på husbyggnadsfacket».

Det förutsätts:

att »det egentliga grundforskningsarbetet skall utföras av utom nämnden stående forskare, vilka erhåller bidrag till byggforskningen efter ansökan till nämnden», att SNB skall vara ett samordnande organ och »i första hand vara inställd på praktiskt utvecklingsarbete som ger relativt snabba resultat».

Kritiken

Enligt en meningsriktning borde SNB begränsa sin verksamhet till att enbart fylla en anslagsgivande och samordnande funktion. Forskningen ansågs i större utsträckning än hittills böra förläggas till institutioner samt till fria forskare och företag. Det praktiska utvecklingsarbetet på arbetsplatserna tillhörde företagarsidan och borde därför handhas av branschens egna organ.

Enligt en annan uppfattning arbetade SNB på ett alltför teoretiskt plan utan tillräcklig kontakt med det praktiska arbetet på byggplatserna. I stället behövdes på praktisk försöksverksamhet och utvecklingsarbete inriktad forsknings- och utredningsverksamhet. SNB saknade förmåga att omsätta resultatet av forskningen i produktionsprocessen.

Utredningen

Vid de diskussioner, som förts med bl. a. representanter för forskning, statliga myndigheter och verk som handlägger byggnadsfrågor, arbetsmarknadens parter, inom branschen verksamma företagare, organisationer och tillverkare osv. har meningarna gått starkt isär såväl om forskningsuppgifternas fördel-

¹ Förf. har varit Byggforskningsutredningens sekreterare. På tidskriftens anmodan har han på sid. 258, 259 och 264, visat hur han sett på föreslagna råd och institut.

² Byggforskningens organisation. Sammandraget av Byggforskningsutredningens betänkande. Stencil. 95 sid. Utgivet av AB Svensk Byggtjänst, Stockholm 1959. Pris 7 kr.

NÄMNDENS RESP. UTSKOTTENS GEMENSAMMA REPRESENTANTER I UTSKOTT OCH ARBETSGRUPPER. AVSER ÅR 1958.

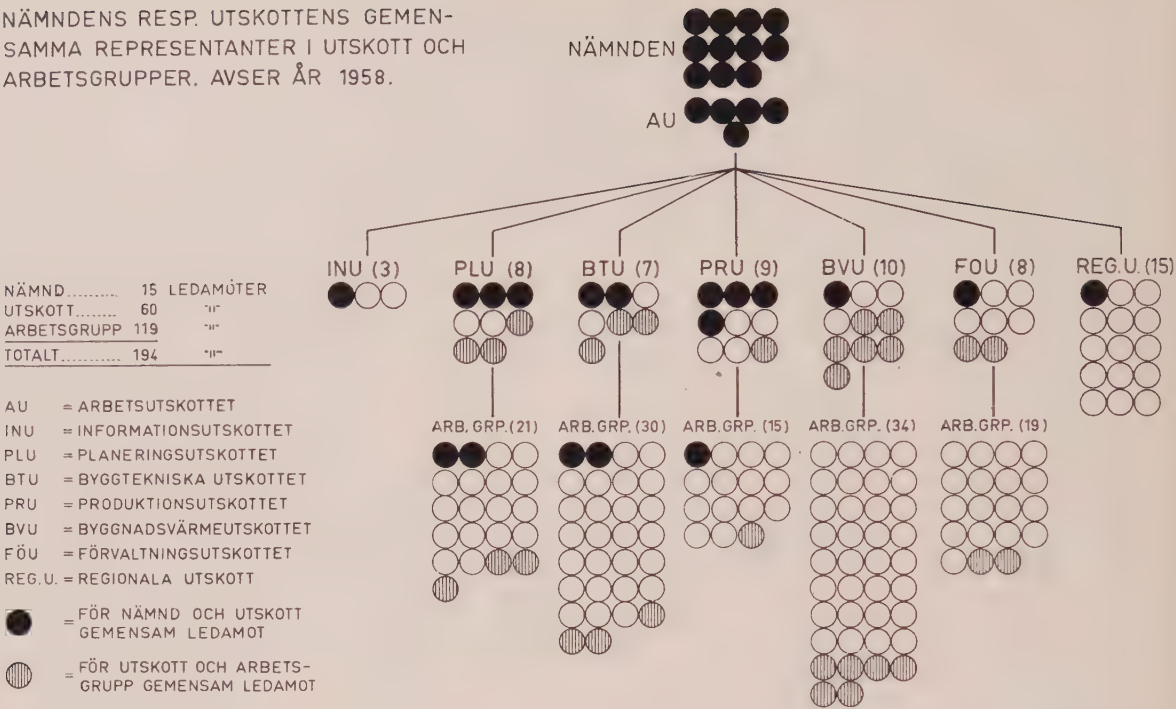


Fig. 1. Statens nämnd för byggnadsforskning 1958

Fig. 1. National Swedish Committee for Building Research (SNB) 1958

ning som om vad som i princip borde hänföras till SNB:s verksamhetsområde.

Å ena sidan skall sålunda SNB i sin anslagsbeviljande verksamhet fylla funktionen av ett »statligt forskningsråd» och har därvid att taga ställning till de stora och mycket angelägna behov av forskning, som aktualiseras av den expansiva utvecklingen inom byggområdet. Å andra sidan skall SNB fungera som ett

»byggbranschens utredningsinstitut» och har i den egenskapen att i sin »egen-regi»-verksamhet ta upp olika slag av forsknings- och utredningsuppgifter, som icke kan förläggas till någon annan institution. De konstruktiva svagheter i SNB:s nuvarande organisation hänför utredningen delvis till dualismen mellan dessa båda funktioner. Organisationen är tungrodd och ohanterlig. I nämndsammanträdena deltar med

Förbrukade forskningsanslag och uppdragsmedel (i 1 000 kr)

BUDGETÅR	1953/54	1954/55	1955/56	1956/57	1957/58	1958/59 (prel.)	Totalt
SNB:s samlade utgifter:	735	1 704	1 989	2 023	2 261	3 286	11 998
Däruv:							
I »Ansökningsanslag»							
Förbrukade forskningsanslag:	292	531	532	609	541	600	3 105
II »Uppdragsanslag»							
Av resp. utskott utbetalade medel till uppdrag:	—	—	86	77	119	673	955
Totalt förbrukade anslag och uppdragsmedel: I+II	292	531	618	679	660	1 273	4 060
I procent av totala utgiftsramen:	% 40	% 31	% 31	% 34	% 29	% 39	% 34

orföranden och verkställande ledamöter av de olika utskotten ett tjugotal personer. Att arbetsförheten icke ökar i proportion till antalet ledamöter syns uppenbart. Konsekvensen har i stället blivit, att nämnden i stor utsträckning delegerat sin beslutanderätt till ett särskilt utsett arbetsutskott, vilket ej strider mot den för nämnden utfärdade instruktionen. Dessutom har emellertid en omfattande delegation av beslutanderätten skett till de olika utskotten – ca ett sextiototal personer – som därigenom erhållit vittgående befogenheter. Utskotten och därunder sorterande arbetsgrupper – ca 120 personer – har sålunda utvecklats till ett slags fristående forskningsinstitutioner med egna styrelser, som eh gång om året framlägger sina budgetförslag hos nämnden. Denna fungerar då närmast som ett slags anslagsbeviljande myndighet för de olika utskotten. Genom att utskottens ledamöter samtidigt är representerade i nämnden kan följden bli besvärliga avvägningsproblem vid fördelningen mellan sådana anslag som forskarna söker – »ansökningsanslag» – och sådana uppgifter som utskotten själva ger i uppdrag – »uppdragsanslag» – till utomstående forskare och institutioner. »De egna barnen blir lätt mer gynnade än andras ungar.»

Som framgår av tabellen har nämndens del av den anslagsbeviljande verksamheten relativt sett minskat, medan utskottens andel i motsvarande grad ökat. Av utgifterna faller ca $\frac{2}{3}$ på den i »egen-regi» bedrivna verksamheten och ca $\frac{1}{3}$ på sökta forskningsanslag resp. lämnade uppdrag till utomstående specialister etc.

Utredningen drar konsekvenserna av den utveckling som ägt rum och föreslår en organisatorisk uppdelning av nämndens funktioner på tre skilda organ: I. Statens råd för byggforskning, II. Svenska bygginstitutet, III. Svenska planeringsinstitutet.

Genom att renodla SNB:s funktioner i skilda organ – råd och institut – anser sig utredningen inom ramen för tillgängliga resurser funnit en lösning som såväl tillgodoser byggforskningens medelsbehov som behovet av ett effektivt arbetande utredningsinstitut för bryggbranschen. Dessutom avlastas utskotten och deras respektive verkställande ledamöter – forskningsledarna – från en rad administrativa uppgifter, som mera rationellt kan ombesörjas av ett gemensamt kansli. Utredningen har emellertid icke velat framlägga ett detaljerat förslag angående de enskilda forskningsuppgifternas fördelning på högskolor, institutioner, branschorgan etc. En sådan sammanställning kan ej göras utan en fullständig kartläggning av området. Forskningen är därtill i sig själv levande, ständigt föränderlig och låter sig ej utan risk för stagnation låsas fast i en gång för alla givna former. Var arbetet med den enskilda, specificerade forskningsuppgiften skall bedrivas bör således ej bindas till ett i förhand uppgjort organisationsschema utan måste från fall till fall smidigt kunna anpassas efter de aktuella förutsättningarna; t. ex. arbetskraften hos det ena eller andra forskningsorganet, specialinriktningen hos den enskilde forskaren, sambandet med likartade problem inom andra områden etc. Härtill kommer att den snabba – stundom språngvisa – utvecklingen inom skilda vetenskapliga områden på

relativt kort tid kan skapa andra, nu icke förutsedda betingelser.

I. Statens råd för byggforskning

Förslaget anknyter till liknande tankegångar i tidigare utredningar; 1934 års byggnadsindustrisakkunniga, utredningen rörande den tekniskt-vetenskapliga forskningens ordnande (SOU 1942: 7), 1946 års utredning för byggfrågor.

Bakgrunden är de senaste årtiondenas dynamiska utveckling inom de olika vetenskaperna – kanske främst naturvetenskapen och tekniken – som sprängt forskningens traditionellt betingade bundenhet till universitets- och högskoleorganisationer samtidigt som starkt ökade medelsbehov ställt allt större anspråk på de statsfinansiella resurserna. Problemet är till stor del *hur* och *i vilken form* statens medel skall förmedlas ut till den på olika områden bedrivna forskningsverksamheten. Kan forskningens krav på frihet förenas med dess ekonomiska beroende av statliga anslag? Genom forskningsråden har skapats en organisationsform, som såväl tillgodoser forskningens oberoendeställning som behovet av samordning och planläggning av den vetenskapliga verksamheten. Dessa organ har nämligen på ett effektivt sätt visat sig kunna kanalisera ut anslag och stimulera till samverkan mellan skilda forskningsområden. Deras huvuduppgift är »att förvalta vad som kan sägas vara forskningens mera operativa resurser genom att initiera forskning och genom att förstärka de fasta forskningsresurserna på lämpliga områden».

Som exempel på sådana råd kan nämnas: statens tekniska forskningsråd (1942), statens naturvetenskapliga forskningsråd (1946), statens råd för atomforskning (1945), statens medicinska forskningsråd (1945), statens råd för samhällsforskning (1947, ändr. 1954), statens humanistiska forskningsråd (1947), jordbrukets forskningsråd (1945), statens konsumentråd (1956) samt flyg- och navalmedicinska nämnden (1948).

Statens råd för byggforskning skall vara ett samordnande och anslagsfördelande organ för forskningen inom byggområdet och sålunda i princip fylla samma uppgifter som de övriga forskningsråden. Rådet bör i likhet med vad som förutsattes för SNB icke bindas av detaljerade direktiv. Friheten i fråga om verksamhetens inriktning och resursernas fördelning

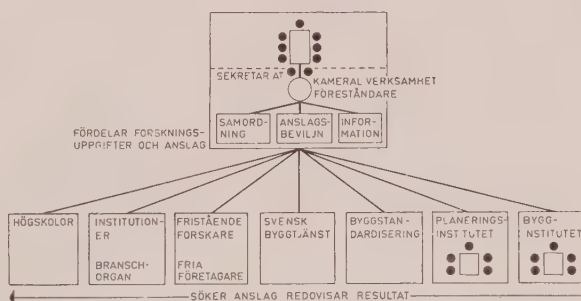


Fig. 2. Det föreslagna rådet för byggforskning

Fig. 2. The proposed Committee for Building Research

mellan skilda områden är ett livsvillkor för allt forsknings- och utvecklingsarbete. I stället för en stel byråkratisk organisation eftersträvas därför ett rationellt och flexibelt system inom vilket de olika uppgifterna ges större rörlighet att fritt utvecklas.

Remissinstanserna

Remissvaren, som från ett drygt fyrtiotal instanser strömmat in över utredningens betänkande återger en av olika särintressen ganska splittrad bild.

En kvalificerad majoritet tillstyrker förslaget om ett statens råd för byggforskning. Minoriteten nej-röster har mycket olikartade motiveringar:

Statskontoret:

»Den föreslagna uppdelningen av nämndens funktioner på tre olika organ skulle nämligen enligt ämbetsverkets mening leda till en organisatoriskt sett icke önskvärd och av förhållandena icke påkallad splittring av verksamheten.» Vidare framhålls önskvärdheten av »att nämndens uppgift i huvudsak begränsas till att vara ett anslagsbeviljande och samordnande organ på byggforskningens område».

Statens tekniska forskningsråd:

»Den anslagsfördelning uppgiften kan, enligt forskningsrådets uppfattning, bäst skötas genom att en under tekniska forskningsrådet hörande nämnd för byggnadsforskning inrättas.»

»Med undantag för den anslagsfördelning uppgiften finner tekniska forskningsrådet att SNB:s hittillsvarande uppgifter bör överföras till det av utredningen föreslagna Svenska Bygginstitutet.» Dess ledamöter »bör utses på grund av personlig insikt i för verksamheten väsentliga frågor och inte som representanter för olika organisationer eller intressegrupper».

Statens konsumentråd:

Uppdelningen »synes vara en lämplig åtgärd». Vidare anses, »att villkoren för informationsverksamheten bedrivna av statliga företag för närvarande är orimliga».

Statens forskningsanstalt för lantmannabyggnader

finner de av utredningen föreslagna båda institutionerna väl motiverade, men ifrågasätter, »huruvida skäl föreligger att inrätta ett särskilt organ, statens råd för byggforskning, med anslagsgivande funktioner». Anstalten finner det »rättvist och billigt att jordbrukets byggnadsforskning också får tillgodogöra sig de avgifter, som nu på sätt ovan nämnts, överförs till fonden för byggnadsforskning».

Tekniska högskolans i Stockholm kollegienämnd:

»Den föreslagna uppdelningen av de två huvuduppgifter, som nu ankommer på SNB, på två i vissa avseenden skilda organ torde sålunda vara ägnad att främja en rationell fördelning av arbetsuppgifterna.»

Statens byggnadsbesparingsutredning:

»Förslaget att inrätta ett statens råd för byggnadsforskning i analogi med övriga statliga forskningsråd torde i sak vara invändningsfritt...» Men det ifrågasätts, »om problemen som gäller förvaltningen av fastigheter kan anses tillhöra byggforskningen». Rådet »bör till ledamöter ha i fråga om forskning sakkunniga personer och ej representanter för olika ekonomiska eller andra intressen».

»Förslaget att inrätta svenska bygginstitutet... synes mig enbart innebära, att byggforskningsnämndens verksamhet konserveras under ett annat namn. Förslaget i

denna del vill jag därför på det bestämdaste avstyrka.» I stället föreslås, »att statens nämnd för byggnadsforskning avvecklas under ledning av särskilt tillsatt mindre nämnd».

1955 års universitetsutredning med yttrande över byggforskningsutredningens betänkande:

»Universitetsutredningen anser, att den föreslagna rådsorganisationen kan avvaras och den nuvarande nämnden för byggnadsforskning bibehållas, varvid en eventuellt erforderlig omorganisation kan komma till stånd inom nämnden själv. Universitetsutredningen delar utredningens uppfattning, att anslag av byggavgiftsmedel bör kunna utgå jämväl till ren grundforskning av betydelse för byggbranschens utveckling, men universitetsutredningen vill ifrågasätta, huruvida icke en snidigare form för sådana anslagsansökningars bedömning vore att finna i särskilda kommittéer, gemensamma för å ena sidan statens nämnd för byggnadsforskning (motsvarande) och å den andra de medicinska, naturvetenskapliga och tekniska forskningsråden samt statens råd för samhällsforskning. Kommittéer av detta slag har tillsatts i andra sammanhang, och goda erfarenheter har därvid vunnits. Universitetsutredningen vill här också nämna, att statens medicinska forskningsråd åtagit sig att upprätta förslag till fördelning av vissa anslagsmedel för grundforskningsändamål, vilka ställts till förfogande av landstingen och motsvarande kommunala sjukhushuvudmän.»

SNB

SNB är inbördes splittrad och uppdelad i två läger: det ena – sex ledamöter – avstyrker, det andra – fem ledamöter – tillstyrker utredningens förslag.

De sex:

»Nämnden anser, som framgår av organisationsförslaget i avsnitt VI, att de uppgifter som ankommer på det av utredningen föreslagna forskningsrådet lämpligen bör handhas av en enda organisation och är beredd att åtaga sig detta arbete.»

»Nämndens uppfattning sammanfaller sålunda med utredningens i att en av nämndens mest angelägna uppgifter är att verka som ett branschens kontaktorgan.»

»Nämnden vill betrakta sin stora, opartiska av Kungl. Maj:t utsedda styrelse, som en garanti för att egenregi-forskning icke blir mera gynnad än fristående forskare.»

De fem:

»Vi delar inte den uppfattningen. Skälet härtill är främst, att om man anser det nödvändigt att successivt bygga ut forskningsverksamheten på byggnadsområdet krävs att den planerande och anslagsbeviljande verksamheten klart skiljes från utredningsverksamheten och det redan av det skälet, att det är en mycket svår och omfattande uppgift att på ett rationellt sätt bygga ut forsknings- och utredningsverksamheten på området.»

»Vi finner det emellertid tydligt att övervägande skäl talar för att nu, innan verksamheten byggs ut ytterligare, genomföra en genomgripande omorganisation, avpassad för den större och mera differentierade forsknings- och utredningsverksamhet, som man bör räkna med för framtiden.»

Anm: Två ledamöter röstade icke.

II. Svenska bygginstitutet

Byggbranschen har – till skillnad från flertalet andra, stationärt lokaliserade industrier – en starkt söndrad och rörlig struktur. Företagen, som mestadels är små eller medelstora, arbetar var för sig och måste vanligtvis själva göra sina egna dyrköpta erfaren-

heter. Byggplatserna är tillfälliga och flyttas allt eftersom de olika husprojekten färdigställs. Arbetskraften är rörligare, mera säsongbetonad än inom andra branscher. Inom husbyggandet har samtidigt skett en radikal omställning från trettiotalets hantverksmässiga och traditionsbundna byggsätt till delvis helt nya och obeprövade metoder med serietillverkade delar och element, mekaniska transportanordningar samt andra tekniska och maskinella hjälpmedel i själva konstruktionsarbetet. Marknaden tillförs en mängd nya byggmaterial, vars långsiktiga egenskaper i brist på praktiska erfarenheter är föga eller otillräckligt kända. Varje månad lanseras t. ex. omkring 30 nya byggvaror! Det enskilda företaget kan ej som förr nyttiggöra allt detta nya erfarenhetsmaterial. Allt detta skapar behov av samverkan. Medan rådet bildligt talat kan sägas vara det nervcentrum, som koordinerar den tidigare beskrivna »gangliekedjans» olika delar, så ansvarar det föreslagna bygginstitutet närmast för »gangliekedjans» mellansektor – produktionsområdet. Institutets uppgift är att omsätta forskningens resultat i husproduktionen respektive insamla erfarenheterna från husbyggandet, vilket bl. a. kan ge anledning till nya uppgifter för forskningen. I den mån institutets verksamhet sålunda ger upphov till forskningsuppgifter skall dessa slussas över till högskolorna. Endast i vissa undantagsfall, då rådet finner anledning härtill och institutets arbete i övrigt så medger, skall institutet kunna bedriva sådan på forskning inriktad verksamhet, som bedöms vara av särskilt hög angelägenhetsgrad och med till buds stående möjligheter uppenbarligen ej kan förläggas till någon annan institution. Inom ramen för de allmänna principiella riktlinjer, som rådet har att dra upp för forsknings- och utvecklingsarbetet inom byggområdet, skall institutet ha fria händer att självt bedöma hur dess verksamhet bäst skall bedrivas. Genom institutets ställning som anslagssökande organ hos rådet i öppen konkurrens med andra institutioner, forskare, branschorgan, företagare, osv. kommer själva konkurrensmomentet att verka som en stimulerande och impulsgivande drivkraft.

Remissinstanserna

Samma kvalificerade majoritet, som tillstyrker tillkomsten av ett byggforskningsråd stöder också förslaget om ett bygginstitut. Men med varierande motiveringar:

Riksräkenskapsverket

anser att »samtliga nya institutioner bör erhålla ställning som statliga organ».

Statens provningsanstalt:

»Genom uppdelningen av det centrala organet skulle tillkomsten av en enhetlig målsättning för byggforskningen försvåras.»

Statens institut för konsumentfrågor

förordar »en mindre genomgripande omorganisation inom SNB:s nuvarande ram».

Byggstandardiseringen

»uttalar sig för bibehållande av byggforskningsorganets nuvarande organisation i princip.»

Svenska väg- och vattenbyggares riksförbund:

»I princip ansluter vi oss till utredningens synpunkter, men vår uppfattning är att hela arbetet med egenskapsredovisning bör läggas på Svensk Byggtjänst . . .»

Förbundet framhåller samtidigt, »att institutets arbetsuppgifter borde kunna utföras av redan befintliga institutioner, konsultfirmor, byggnads- och förvaltningsföretag samt enskilda forskare» och föreslår inrättandet av produktions tekniska laboratorier vid högskolorna.

Svenska konsulterande ingenjörers förening

ansluter sig i princip till utredningsförslaget. Föreningen var dock benägen för »att SNB med små ändringar bibehölls men befriades från sin nuvarande »egen-regi»-verksamhet». Liksom SVR vill man i stället, att SNB skall kunna »beställa utredningar av enskilda byråer och företag».

HSB:

I sitt remissyttrande »ställer sig HSB helt avvisande».

»Vid ett huvudsakligt bibehållande av statens nämnd för byggnadsforskning i dess nuvarande form synes det icke omotiverat att hos nämnden anställa en administrativ chef, som kan avlasta föreståndaren vissa kvalificerade arbetsuppgifter, exempelvis rörande kamerala ärenden.»

Hyresgästernas riksförbund:

»En sådan splittring måste väsentligen komma att försvåra genomförandet av ett samlat forskningsprogram . . .»

»I det sammanhanget bör till prövning upptas frågan om en personell omorganisation, innebärande att i spetsen för nämnden sättes en kunnig administrativ kraft, som målmedvetet kan genomföra ett forskningsprogram, . . .»

SNB

De sex ansluter sig till ett yttrande av byggtkniska utskottet, som citeras:

»Enligt vår åsikt bör egen-regi-verksamhet i första hand inriktas på de i samband med forskningsplaneringen funna viktigaste uppgifterna, som inte lämpligen kan förläggas till institutioner eller forskningsinstitut. För sådana forskningsuppgifter, som skall kunna handhas av industrier, men där branschinstitut saknas, bör man söka animera industrin att organisera dylika institut.»

Därefter föreslås en omorganisation av nämnden på en programavdelning med kommittéer och sektioner – »programsektioner ungefärligen motsvarande de nuvarande tekniska utskotten» – en utredningsavdelning – där uppdragen »utföras i en expertgrupp på samma sätt som nu sker inom nämndens arbetsgrupper».

De fem:

»Vi fäster stort avseende vid att nämnden efter mera än sex års verksamhet inte på långt när kunnat precisera än mindre aktualisera de planerande och riktgivande uppgifter, som föranledes av behovet att utöka byggforskningen.»

III. Svenska planeringsinstitutet

Under utredningens överläggningar med företrädare för byggbranschen märktes en icke ringa irritation

över att så pass stor del av byggforskningsmedlen går till planforskning. Branschen betraktar med större eller mindre rätt byggforskningsavgiften som ett industrins tillskott till forskningen och rationaliseringen inom husbyggandet och finner sig ej utan invändning i att medlen disponeras för andra ändamål. Även om det kan hävdas, att byggforskningsavgiften i realiteten är en slags specialskatt, som övervältras på konsumenterna måste självfallet hänsyn tas till den framförda kritiken. Samtidigt framstår det som synnerligen angeläget, att byggindustrins olika företrädare med förtroende sluter upp kring det föreslagna bygginstitutet. Förutsättningen härför är emellertid att avgifterna ej betraktas som ett slags utgifter i rörelsen utan som investeringar i forsknings- och utvecklingsarbetet inom byggproduktionen. Om även planforskningen skulle ligga på bygginstitutet vore det nödvändigt att ta hänsyn här till vid sammansättningen av institutets styrelse. Denna skulle då bli betänkligt stor med hänsyn till de olika huvudintressena inom planeringsområdet. Dragkampen om de tillgängliga medlens fördelning skulle skapa friktionsanledning.

Planforskningen är – som också framgått av kritiken – icke heller på samma sätt förankrad i byggbranschen som de övriga utskotten, utan flyter delvis samman med den samhällsvetenskapliga sektorn och har bl. a. starka anknytningar till den kommunala administrationen. Planeringsutskottet har därför helt naturligt kommit att inta en i viss mån annorlunda och mera självständig ställning än de övriga utskotten. Av kostnaderna för de tekniska utskotten faller nära $\frac{1}{3}$ på planeringsutskottet. Med en grov uppskattning kan omkring $\frac{1}{5}$ av utskottets budget sägas avse uppgifter, som är att hänföra till samhällsplaneringens område. Förövrigt en vetenskapsgren, som ursprungligen ingalunda var avsedd att ingå i SNB:s verksamhet. Det är signifikativt, att dåvarande experten vid ombildningen av statens kommitté för byggnadsforskning – nuvarande SNB – i skrivelse härom till socialministern föreslog, att det nyinrättade organet skulle kallas för »byggnadsrationaliseringsnämnden». Ej heller förutsattes, att företrädare för planforskningen – främst kommunförbunden – skulle vara representerade bland nämndens ledamöter.

I de tidigare utredningar, som föregick tillkomsten av SNB ansågs antingen samhällsplaneringen helt falla utanför utredningens kompetensområde eller också att denna betydelsefulla forskning borde anföras åt ett särskilt härför inrättat organ.

Den tekniskt-vetenskapliga forskningsutredningen (SOU 1942: 7) framhöll bl. a:

»Då den största delen av byggnadsproduktionen förgår i planlagda delar av samhällen, ha stadsplanerna och byggnadsplanerna en mycket stor betydelse för byggnadsverksamheten och böra göras till föremål för ökad forskningsverksamhet, särskilt i fråga om sambandet mellan stadsplan och byggnadsverksamhet.»

1946 års utredning för byggnadsfrågor hänvisade till »det särskilda organ för stadsplane-frågor, som må komma att framdeles inrättas» samt anförde:

»Med hänsyn här till och under beaktande av att undersökningar på stadsplaneområdet har till föremål icke

blott husbyggnadsfrågor utan även – och i betydande utsträckning – problem av annan art, har 1946 års utredning för byggnadsfrågor funnit, att utrednings- och forskningsverksamhet, som gäller samhällsplaneringen, i stora delar faller utanför utredningens kompetensområde.»

1947 års utredning för byggnadsfrågor redovisade med hänvisning till remissbehandlingen av i föregående stycke nämnda betänkande »ett påfallande intresse hos flera remissorgan, vilka ansett, att utredningen tillmätt frågorna (inom planeringsområdet) för liten betydelse».

»I första hand bör byggnadsinstitutet ägna sitt intresse åt funktionsundersökningar, då sådana hittills endast utförts i mycket liten omfattning. Forsknings- och utredningsarbeten angående vissa avsnitt inom stadsplanetekniken äro emellertid också betydelsefulla för detta arbete och härvid bör byggnadsinstitutet inleda ett intimt samarbete med den statliga myndighet för stadsplane-frågor, som kan komma att inrättas i framtiden.»

Kommittén för stadsplaneväsendets omorganisation (SOU 1950: 45) förordade som ett alternativ till sitt förslag (som innebar en väsentlig utvidgning av byggnadsstyrelsens stadsplanebyrå, inrättandet av »ett självständigt verk för plan- och lokaliseringsfrågor», vilket »borde benämnas planstyrelsen».

Utredningen angående näringslivets lokalisering (SOU 1951: 6) föreslog »en fristående nämnd (Statens lokaliseringsnämnd)», som borde »ha till huvuduppgift att verka för en ändamålsenlig lokalisering av näringsliv och bebyggelse».

Behovet av ett planeringsinstitut har naturligtvis icke minskat genom den våldsamma expansion som sedan dess ägt rum inom våra tätorter; bl. a. som en följd av bilismens genombrott. Studiet av samhälls- och husbyggnadsplaneringen har blivit av utomordentligt stor betydelse. Icke minst med hänsyn till att forskningen härvidlag kan förebygga de risker för felinvesteringar, som nu föreligger.

Planeringsinstitutet föreslås få till uppgift att handlägga till samhälls- och husbyggnadsplaneringen hänförliga frågor. Institutet skall fortlöpande informera och sprida kunskap om de vunna resultaten, stimulera och vid behov taga initiativ till ett organiserat samarbete med de olika intressegrupper, som är verksamma inom samhälls- och husbyggnadsplaneringens område. Institutet får på samma sätt som bygginstitutet och övriga forsknings- och utredningsorgan söka anslag hos rådet, som då får möjlighet att övervaka, att samordning i erforderlig omfattning kommer till stånd mellan byggnadsplaneringsforskningen och bygginstitutets verksamhet.

I övrigt skall institutet på samma sätt som bygginstitutet ha fria händer att självt bedöma hur dess verksamhet bäst skall bedrivas. Givetvis skall endast sådana forsknings- och utredningsuppgifter utföras som inte med fördel kan förläggas till högskolor och andra institutioner.

Finansieringen har förutsatts kunna ske genom en mindre avgift på fastställda stads- och byggnadsplaner jämte ett statligt bidrag av motsvarande storleksordning, vilka tillsammans årligen skulle inbringa omkring en halv miljon kronor. I praktiken naturligtvis en obetydlighet jämfört med kostnaderna för planeringen.

Remissinstanserna

Remissinstansernas särintressen återspeglas naturligt nog i remissvaren. De som handlägger planfrågor understryker starkt behovet av ökad planforskning. De som närmast är inriktade på husproduktionen är mera skeptiska och förordar en omprövning av förslaget.

Byggnadsstyrelsen:

»Under senare år har den uppfattningen alltmer vunnit insteg i vida kretsar, att studiet av i första hand samhällsplaneringens men även husbyggnadsplaneringens problem kan ge en direkt ekonomisk avkastning genom att minska riskerna för felinvesteringar särskilt vid nuvarande starka expansion av våra tätorter.» – »Enligt styrelsens mening är det av största vikt att sådana förutsättningar skapas, att forskningen på området kan fortsätta om möjligt i ökad omfattning och i former, som är ägnade att ge största effektivitet åt insatsen.»

»Styrelsen finner det logiskt riktigt, att institutets verksamhetsområde ompänner planläggningen alltifrån den enskilda husbyggnaden till planen för samhället och regionen. Det bör därvid dock i anslutning till vad som betonats i fråga om bygginstitutets verksamhet beaktas, att i den mån så är möjligt i första hand för planeringsforskningen utnyttjas de resurser som står till buds vid tekniska högskolor och andra institutioner.»

Rådet för översiktlig planläggning framhåller sammanfattningsvis:

»att utredningens förslag att ställa vidgade resurser och effektivare forskningsorgan till samhällsplaneringens förfogande är välmotiverat,

att kostnaderna för samhällsplaneringsforskningen i huvudsak bör bestridas med statsmedel,

att också denna forskning i likhet med den egentliga byggforskningen redan från början bör erhålla en topporganisation, som med central överblick över området kan tillgodose fördelningen av medel för olika forskningsuppgifter,

och att det till byggnadsstyrelsen knutna rådet för översiktlig planläggning bör bibehållas.»

Arbetsmarknadsstyrelsen:

»Styrelsen vill sålunda i princip tillstyrka utredningens förslag om inrättandet av ett särskilt organ för forskning rörande bl. a. samhällsplaneringen.»

Kommerskollegium:

»Kommerskollegium anser det visserligen önskvärt att forskningsverksamheten på samhällsplaneringens område kan intensifieras men ifrågasätter om detta ej åtminstone tills vidare kan ske inom den nuvarande organisationens ram.»

Statens konsumentråd:

»Konsumentrådet vill först uttrycka sin tillfredsställelse att behovet av planeringsforskning kommit att framhävas så starkt av utredningen.»

Länsstyrelsen i Gävleborgs län:

»Till en början får man med beklagande konstatera att utredningen icke tillmäter samhällsplaneringsforskningen samma vikt, som den rena byggforskningen.»

Länsstyrelsen i Blekinge län

vill »avstyrka förslaget samt förorda fortsatt utredning». Länsstyrelsen finner det »ofrånkomligt, att åtgärder vidtagas för att öka forskningsverksamheten på samhällsplaneringens område».

De båda kommunförbunden – *Svenska landskommunernas förbund* och *Svenska stadsförbundet* – är principiellt eniga om behovet av en vidgad planforskning men tar avstånd från den del av förslaget som avser finansieringen.

Svenska Arkitekters Riksförbund (SAR):

»Skilda intressegruppers synpunkter i fråga om rätten att för sina respektive verksamhetsområden tillgodogöra sig forskningsmedel kan enligt förbundets mening icke rimligen få vara avgörande för forskningsorganisationens uppbyggnad.»

SABO:

»En intensifierad planeringsforskning är således ytterligt angelägen, i synnerhet som den nu bedrivna forskningen på området är obetydlig.» – »Mot bakgrunden av den stora planproduktionen synes det i viss mån egendommeligt, att planforskningen kunnat stanna på en så relativt blygsam nivå.»

Svenska Riksbyggen:

»Det var närmast två frågeställningar, som var föremål för vår uppmärksamhet, nämligen behovet av en ökad produktionsforskning och utvecklingsarbetena på arbetsplatsen samt frågan om vidgad samhällsplaneringsforskning. Sammanfattningsvis anförde vi i det nämnda remissutlåtandet vårt stora intresse för en systematiskt bedrivna byggnadsforskning.»

»Mot fördelningen av arbetsuppgifterna emellan de tre olika organen ha vi ej något att invända. Självfallet blir den föreslagna organisationen beroende på det innehåll den kommer att få i sin praktiska utformning.»

»Behovet av en vidgad planeringsforskning framstår såsom trängande nödvändigt. Samhällsplaneringen lider i dag av uppenbara brister på grund av att kunskaperna på detta område äro starkt begränsade. Motorismens utveckling och den begynnande saneringen i städerna har aktualiserat helt nya krav på stadsplanering. Hela stadsbilden håller på att radikalt förändras. Någon egentlig grundläggande forskning bedrivs knappast för närvarande på detta område, med undantag av den verksamhet, som bedrivs inom SNB:s planutskott. Begränsade ekonomiska och personella resurser har bidragit till att denna del av forskningen blir eftersatt. Konsekvenserna av detta kan komma att visa sig i form av dåligt fungerande samhällen.»

SNB

De sex:

»Nämnden anser att finansieringen av samhällsplaneringsforskningen bör ske med byggforskningsmedel. Det bör prövas huruvida avgiftsbeläggningen bör utsträckas till att jämväl gälla anläggningsarbeten. Nämnden anser att planeringsforskningen icke bör skiljas från övriga byggforskningsuppgifter.»

»Det kan väntas starkt ökade krav på medel för forskning inom samhällsplaneringen – delvis som följd av det programarbete som den s. k. plangruppen utför och skall presentera inom de närmaste månaderna. Nämnden anser det emellertid föga motiverat att av denna anledning söka nya finansieringsformer – i den mån nuvarande utdebitering av byggforskningsavgifter icke skulle täcka detta behov synes två möjligheter ligga närmast till hands: antingen en höjning av nuvarande avgift eller en utsträckning av avgiftsbeläggningen även till s. k. anläggningsarbeten.»

»Då emellertid inte enbart en angelägen samhällsplaneringsforskning utan även behoven av forskning inom hela området »bebyggelse teknik» aktualiserar ökade resurser kan tidpunkten nu vara lämplig att pröva en sådan utsträckning av forskningsavgiften.»

De fem:

»Eftersom f. n. tillgången på forskningsmedel är god i förhållande till efterfrågan och en snabb utökning av planeringsforskningen inte torde kunna påräknas de närmaste åren, synes den av utredningen upptagna frågan om finansieringen av planeringsforskningen inte kräva en omedelbar lösning. Planeringsfrågorna är av stort intresse såväl för samhället och dess organ som för byggnadsföretagen. Praktiska skäl kan därför tala för att finansieringsfrågan inte nu slutligt löses utan att – i enlighet med vad som f. n. gäller – planeringsforskningen tills vidare finansieras med såväl avgiftsmedel som bidrag över statsbudgeten.»

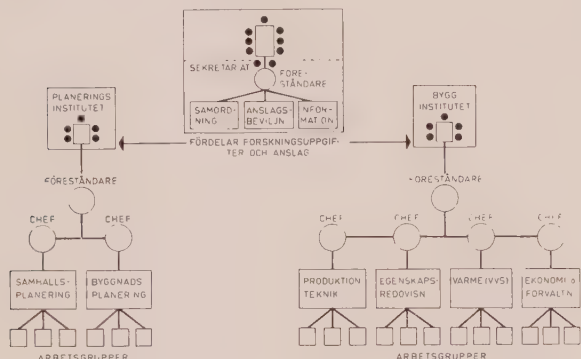


Fig. 3. Inbördes samverkan mellan instituten och rådet för byggnadsforskning

Fig. 3. Cooperation between the Committee for Building Research and the institutes (The Swedish Building Institute and the Swedish Planning Institute)

PERSONLIGA KOMMENTARER

Remisskritiken är splittrad, ibland motstridig. En spegelbild av de olika instansernas egna särintressen, som dock ej helt är i avsaknad av vissa gemensamma nämnare. Enigheten är påfallande stor – och detta är ingen paradox – jämfört med tidigare remissbehandlingar. Samtliga yttranden – även de mest negativa – instämmer i nödvändigheten om en förändring på det organisatoriska eller personella planet. En väl kvalificerad majoritet tillstyrker en funktionell uppdelning i råd respektive institut. Alla de instanser, som är verksamma inom samhällsplaneringen, tillstyrker inrättandet av ett särskilt planeringsinstitut men hyser delade meningar om hur detta lämpligen borde finansieras. Mest glädjande av allt; de som närmast är berörda av utredningens förslag – byggarbetsmarknadens parter – ger detta sitt samfälliga stöd. Helt naturligt för övrigt i betraktande av byggindustrins speciella, starkt splittrade och »rörliga» struktur.

Behovet av en rationellt samordnad forsknings- och utredningsverksamhet belyses kanske bäst av bruttoinvesteringarnas omfattning inom byggområdet:

	Enbart bostäder	Inom husbyggnadsområdet	Samtliga investeringar i landet
Investeringar i milj. kr. år 1958:	3.911	6.055	18.502

Det egentliga husbyggandet upptar sålunda ca $\frac{1}{3}$ av den totala investeringsramen. Enbart bostäder utgör drygt $\frac{1}{5}$. Härtill kommer underhåll samt under andra investeringar redovisade byggarbeten.

Och samma resultat ger en jämförelse mellan boendekostnaderna och den totala privata konsumtionen:

	Bostadskostnader inkl. bränsle o. lyse	Den totala privata konsumtionen
Konsumtionen i milj. kr. år 1958:	5.042	33.557

Av vår privata konsumtion upptar bostadskostnaderna närmare $\frac{1}{5}$ (15 %) – och lägger man här till bostadens inventarier blir det drygt $\frac{1}{5}$ (22 %) – medan vårt matkonto ligger på ej fullt 30 %, våra kläder och resor med individuella resp. kollektiva transportmedel tar vardera ca 12 % samt allt »övrigt» (nöjen, sjukvård etc.) ca 24 %.

En kostnadsbesparing på 10 à 20 % av det totala investeringsvärdet – motsvarande 600 à 1 200 miljoner kronor – respektive (om man så vill) en höjning av den genomsnittliga lägenhetsstandarden från ca 65 m² till kanske 80 à 100 m² är sannolikt en realistisk målsättning.

Mot den bakgrunden är det ett ganska rimligt antagande, att kostnaderna för forsknings- och utredningsverksamheten kan komma att fördubblas under den närmaste tio-årsperioden och därmed uppgå till $\frac{1}{2}$ eller 1 % av de besparingar man har att räkna med. Men det förutsätter samtidigt, att den föreslagna omorganisationen lyckas erhålla branschens fulla förtroende. Utredningen har därför velat ge bygginstitutet en ytterst självständig ställning; praktiskt taget oberoende av statligt inflytande. Sålunda har bl. a. förutsatts, att företag, branschorganisationer, parterna på byggarbetsmarknaden osv. skall kunna vända sig till institutet med sina speciella problem. En sådan »beställningsforskning», där uppdragsgivaren står för kostnaderna förutsätter naturligtvis också att resultaten publiceras och blir allmän egendom. Ett annat förslag i samma syfte är att återföra intäkterna från försäljningen av publikationer till rådet respektive instituten i stället för att tillfalla statskassan. Det är absurt och föga affärsmässigt att höga upplagesiffror skall medföra ökade omkostnader respektive lägre vid ett dåligt försäljningsresultat. Staten tar på så sätt i praktiken tillbaka en icke oväsentlig del av sitt bidrag till byggnadsforskningen.

Om vi vill forska, bygga och planera, måste vi tänka om. En mindre omorganisation, som ej väcker branschens förtroende, hjälper oss ej ur den nuvarande återvändsgränd. Varför bita sig fast vid det gamla? Varför inte ett långsiktigt för de nordiska länderna gemensamt utarbetat »rullande» forskningsprogram?

EN CENTRAL BYGGFORSKNINGSORGANISATION ELLER FLERA?

Av tekn. dr Meise Jacobsson

DK 061.6 (485):69

Ett fyrtiotal institutioner och organisationer har ytt-
rat sig över hur byggforskningen lämpligen bör vara
organiserad. Sekreterare Berg von Linde har ovan
redovisat, hur man inom Statens nämnd för bygg-
nadsforskning (SNB) ser på denna fråga. Här vill
jag därför koncentrera mig på att framlägga några
personliga reflektioner som har anmält sig då jag
tagit del av de många olika synpunkterna i remiss-
yttrandena. Därvid nöjer jag mig med att behandla
en väsentlig fråga, nämligen om det bör finnas blott
en central sammanhållande institution eller om det
bör finnas två (eller tre) sådana.

FRISTÅENDE FORSKNING ELLER FORSKNING I EGEN REGI?

Byggforskningsutredningen anser, att man bör skil-
ja mellan å ena sidan programmerande och anslags-
beviljande funktioner och å andra sidan utredande
arbete och föreslår att SNB:s nuvarande verksamhet
uppdelas på tre skilda organ: *statens råd för bygg-
nadsforskning* med programmerande och anslagsbe-
viljande funktioner samt *svenska bygginstitutet* och
svenska planeringsinstitutet som utredande organ. Ut-
redningen anför som motiv för uppdelningen att
SNB med nuvarande organisation tagit för stor del
av forskningsmedlen i anspråk för egen-regi-verk-
samheten medan för liten del ställts till förfogande
för fristående forskare. Utredningen hävdar att
forskningsmedlen kommer att kunna fördelas mer
ändamålsenligt om verksamheten uppdelas.

Utredningen baserar sin åsikt bl. a. på att ca $\frac{2}{3}$ av
det totala utgiftsbeloppet under sexårsperioden 1 juli
1953 – 30 juli 1959 kommer på egen-regi-verksam-
heten och ca $\frac{1}{3}$ på fristående forskning och specialis-
ter utanför SNB. Dock bör nämnas att i egen-regi-
verksamheten inkluderats t. ex. konstnaderna för
nämndens kansli, för tryckning av skrifter etc., före-
drag och forskningsplanering. Denna verksamhet
måste utföras centralt oberoende av om man har en
eller flera institutioner. De belopp som bör jämföras
är därför blott följande:

- a) belopp som gått ut i form av anslag efter an-
sökan eller till uppdrag, dvs. kronor 4 060 000.
- b) de tekniska och regionala utskottens kostnader för
forskning och utredningar i egen regi, dvs. kronor
4 648 000.

Frågan om var forskningen bör bedrivas har stän-
digt återkommit i överläggningarna inom nämnden.
Alla har varit överens om att man inte bör bygga ut
den egna utredningsapparaten utan tvingande skäl.
Den forskningsplanerande verksamheten har emel-
lertid ställts inför många viktiga uppgifter inom äm-
nesområden där utomstående forskare ej funnits till-
gängliga. Begreppet byggnadsforskning¹ är idag myc-
ket omfattande. Dit hör bl. a. planering, byggnads-
teknik, uppvärmning, produktion och förvaltning.
Blott en ringa del av alla viktiga problem har kun-

nat tas upp av högskolor och universitet. Vid t. ex. de
tekniska högskolorna har bl. a. på grund av knappa
anslag från statsmakterna forskning främst be-
drivits i fråga om byggnadsteknik – och resurserna
har ändå ej på långt när räckt till att täcka detta stora
område. SNB:s byggtekniska utskott, som samarbetar
med relativt många institutioner, framhåller:

»Utskottet anser det i princip riktigt att forskningsupp-
gifterna på det byggtekniska området i första hand för-
lägges till befintliga institutioner och institut samt till fria
forskare. Utskottet har tidigare haft en relativt omfat-
tande egen-regi-verksamhet, men har såsom framgår av
tabellen på sid. 43 i (utredningens) betänkande successivt
minskat denna verksamhet genom överflyttning av forsk-
ningsuppgifter till institutioner m fl., så att utskottets egen-
regi-verksamhet nu är den minsta av alla utskottens. Det-
ta har kunnat genomföras tack vare ökat utnyttjande av
institutioner. Vår erfarenhet härav är i stort sett god, men
samtidigt har en del svårigheter konstaterats. Institu-
tionscheferna önskar naturligen själva i största omfattning
bestämma forskningsinriktningen inom sina institutioner
och de enskilda forskarna önskar också välja sina forsk-
ningsuppgifter. Det är därför ofta svårt att finna forskare
som vill bearbeta de forskningsuppgifter som utskottet
anser i första hand angelägna. Dessutom föreligger
ibland vissa formella svårigheter att kunna knyta forskare
till institutionerna med deras nuvarande status. Utskot-
tet finner det därför viktigt att nämnden har möjlighe-
ter att i egen regi lösa sådana forskningsuppgifter som
ej kan bli utförda vid andra institutoner.»

Under nämndens första verksamhetsår utdelades en
mängd anslag till fristående forskare av vilka många
var knutna till högskolor och andra institut. En tablå
på sid. 267 baserad på utredningens tabell 4 visar
vilka belopp som stått till forskarnas förfogande under
olika år och vilka som förbrukats. Ur tablå fram-
går att fristående forskare haft betydligt mer än 1
miljon kronor till sitt förfogande under vart och ett
av de sista fem åren. *Av dessa medel har de årligen
kunnat nyttiggöra blott 30–50 %.*

Orsaken är bl. a. att många forskare samtidigt syss-
lat med annat arbete varvid forskningen lätt kommit
i efterhand. Uppgifter har därför under senare år i
ökad utsträckning förlagts till de vetenskapliga in-
stitutionerna, där det tyvärr också råder brist på
kvalificerad personal.

Detta är en förklaring till SNB:s egen-regi-ar-
bete. Nämnden har dock nu, genom utbyggnaden av
högskolor etc. fått större möjligheter än tidigare att
stödja unga forskare, få dessa engagerade i forsk-
ningsarbete och skapa goda arbetsvillkor. Den kraf-
tiga utökningen av undervisningen som förestår får
dock ej leda till att den så viktiga handledningen av
forskarna försummas.

I diskussionen har ibland antytts att fördelningen
av forskningsmedel ej skulle ha varit baserad på sak-

¹ Jfr. t. ex. M Jacobsson: *Byggforskning. SNB:s program och
uppgifter*. Byggmästaren 1957: B 7, och *Byggforskningens pro-
gram för det närmaste året*. Byggmästaren 1958: B 6.

liga grunder: uttryck sådana som »utskotten beviljar sig själva anslag» och »egna barn och andras ungar» har förekommit. Nämnden består av 14 (f.n. 13) av Kungl. Maj:t utsedda ledamöter. Detta är en garanti för att egen-regi-forskningen ej blir gynnad på osakliga grunder. Till utskottsarbetet har vi lyckats knyta närmare 50 framstående byggnadsfackmän. De har liksom nämndens ledamöter blott ett intresse: att arbetet utförs av dem som är mest lämpade härför.

Ovan har redovisats några fakta som visar varför SNB funnit det lämpligt att i egen-regi söka lösa en del viktiga problem. Nämndens minoritet (5 ledamöter) anslöt sig till utredningens förslag. Men dess majoritet fann ej en uppdelning av verksamheten på råd och institut vara befogad.

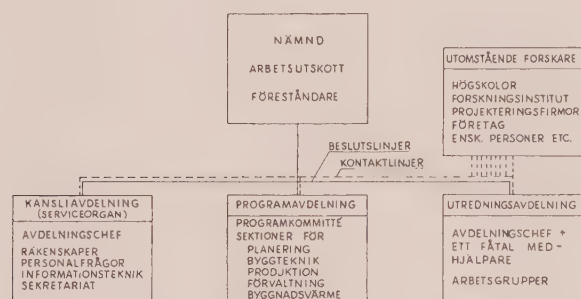


Fig. 1. Förslag till ändrad organisation av SNB

Fig. 1. Proposed re-organization of the National Swedish Committee for Building Research (SNB)

NÄMNDENS FÖRSLAG TILL ORGANISATION

SNB:s förslag, som omfattas av dess majoritet, går ut på att under nämndens centrala ledning verksamheten uppdelas på

- programavdelning
- utredningsavdelning och
- kansliavdelning

Programavdelningen

Programavdelningen skall utarbeta ett översiktligt och långsiktigt program. Till grund för detta skall ligga byggfackmännens behov av kunskap. Fackmän med god överblick av byggnadsområdets olika delar kommer därför att medverka.

Programavdelningen bör uppdelas i sektioner – ungefärligen motsvarande de nuvarande tekniska utskotten. De skall var och en för sitt verksamhetsområde – planering, byggteknik, produktion, förvaltning och byggnadsvärme – göra upp program för utredningar, kostnadsberäkna dessa samt finna lämplig institution som utför arbetet. Förslagen från de olika sektionerna koordineras i en hela nämndens verksamhet omfattande *programkommitté*. Nämndens centrala ledning fattar sedan beslut.

Utredningsavdelningen

Utredningsavdelningen skall på uppdrag av nämnden genomföra den forskning och de utredningar som inte

med fördel kan förläggas till högskolor, andra forskningsinstitut, företag eller enskilda. Avdelningen skall självständigt ansvara för uppgifternas genomförande inom ramen för av nämnden fastställt program och beviljade anslag. Utredningsuppdrag som avdelningen åtar sig bör som regel utföras i en expertgrupp på samma sätt som nu sker inom nämndens arbetsgrupper.

Utredningsavdelningens gemensamma angelägenheter – forskningsmetodisk ledning, administrativ och ekonomisk ledning etc. samt redovisningen av verksamheten i nämnden – anförtros åt en *avdelningschef*, eventuellt med några medhjälpare.

Kansliavdelning

Kansliavdelningen skall vara ett serviceorgan åt övriga avdelningar. Den skall avlasta forskarna från personalfrågor, räkenskaper samt organisera föredrag och konferenser. Avdelningen skall biträda vid val mellan olika informationsmedel och vid redigerings- och tryckningsfrågor.

VILKA FÖRDELAR BJUDER EN CENTRAL ORGANISATION?

Nämndens förslag jämfört med utredningens skall diskuteras med hänsyn till behovet av enhetlig ledning, uppdelning av olika funktioner och enkel handläggning.

Behov av enhetlig ledning

Statens provningsanstalt framhåller i sitt yttrande:

»... Med tanke på de jämförelsevis begränsade medel som stå till byggforskningens förfogande, arbetsuppgifternas mångfald samt önskemålen att snarast möjligt nå fram till praktiskt tillämpbara resultat av forskningsarbetet, måste det centrala byggforskningsorganet bedriva en aktivt dirigerande verksamhet av samma slag, som nu förekommer inom t. ex. branschforskningsinstituterna och de större industriföretagens forskningsavdelningar. Genom uppdelningen av det centrala organet skulle tillkomsten av en enhetlig målsättning för byggforskningen försvåras.»

Byggstandardiseringen är inne på liknande tankgångar då den framhåller att man saknar det organisatoriska samband mellan råd och institut, som skulle säkerställa att sådana uppgifter som av rådet bedöms angelägna kan komma till utförande även om inte någon fristående forskare finns tillgänglig för uppgifterna.

Byggforskningsutredningen betonar att det fordras en aktiv inriktning och att uppgifter skall kunna dirigeras dit där de med hänsyn till personella, lokala m. fl. resurser bäst kan bli utförda. Den logiska konsekvensen blir då att den centrala organisationen skall ha både pengar och personal till sitt förfogande. Annars är risken stor att man kommer att stå med forskningsmedel och program utan möjligheter att få dem genomförda.

Uppdelning av olika funktioner

Inom de olika utskotten har de verkställande ledamöterna varit ansvariga för både den programmerande verksamheten och för ledningen av forskningsar-

betet i egen-regi. Resultatet har blivit – här liksom på många andra håll – att dagens program kommit att dominera och tillräcklig tid inte har blivit över för en planering på längre sikt. Om SNB inrättar en särskild programavdelning ökas dess möjligheter att överblicka forskningsfältet och ställa prognoser för det framtida forskningsbehovet. Ofta tar det ju både fem och tio år från det en forskningsuppgift planeras tills den är genomförd och resultatet vunnit spridning. Programavdelningen bör också effektivt kunna medverka till större samordning av landets totala byggnadsforskning.

Enkel handläggning

Utredningens förslag till två (eller tre) organisationer med två (eller tre) styrelser och två (eller tre) föreståndare befordrar en icke önskvärd *komplicerad handläggning* av ärenden. Det gäller då beslut om anslag skall träffas i rådet och kanske främst då man har delade meningar om vad som är lämpligt. Om olika personer inom *en* institution har olika uppfattningar *bör* de kunna träffas och resonera sig fram till en gemensam lösning. Men om de sitter i olika institutioner är det stor risk att det blir brevväxling i stället för samtal och därmed onödigt pappersexercis. Och lyckas man inte komma överens så blir det i *en* organisation dess styrelse som avgör. Men om det ena av Kungl. Maj:t tillsatta expertorganet, dvs. rådet, har annan uppfattning än det andra av Kungl. Maj:t tillsatta expertorganet, dvs. institutstyrelsen, vem skall då avgöra? Det måste bli Kungl. Maj:t. Och därmed riskerar man inte blott en krånglig handläggning och mycken pappersexercis. Därmed avhänder sig byggnadsmännen avgörandet.

SLUTORD

Frågan om lämplig form för Byggnadsforskningen har offentligen utretts inte mindre än sex gånger under de senaste 25 åren. Många värdefulla synpunkter har

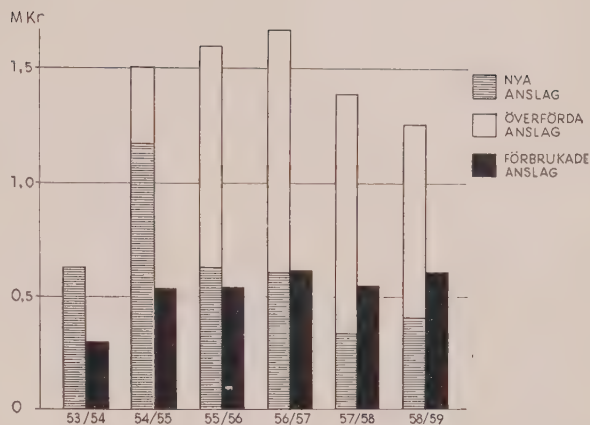


Fig. 2. Anslag till fristående forskare
Av de anslag som varje år stått till förfogande för fristående forskare har i allmänhet blott 30—50 % kunnat utnyttjas under året. Bristen på forskare har medfört att uppgifterna ej kunnat genomföras i beräknad takt

Fig. 2. Grants to private research
New grants
Carried-over grants
Used grants
Of the grants which have been available each year for private research only 30—50 % has been used during the year. Shortage of research workers has meant that research projects have not been accomplishable at the estimated rate

framkommit i de olika betänkandena. Även från utlandet kan man hämta idéer för hur byggnadsforskningen bör organiseras. Efter det sista kriget har i ca 15 länder instiftats centrala byggnadsforskningsorgan. De har organiserats på olika sätt och flera av dem, t. ex. de i England, Frankrike, Nederländerna, Sovjetunionen och USA, har varit föremål för offentlig debatt och i vissa fall har deras organisationsformer på senare år ändrats. Oberoende av vilken lösning Kungl. Maj:t och riksdagen väljer för byggnadsforskningens framtida organisation får man hoppas att de som skall ha ansvaret för att lösningen genomförs effektivt kommer att ta hänsyn till de olika synpunkter som framförts och utnyttja dem som rika inspirationskällor i sin verksamhet.

REDAKTIONELLA KOMMENTARER

till artiklarna om byggnadsforskningsutredningen

Byggnadsforskningen har utretts av en kommitté bestående av icke tekniker. Klockt nog har kommittén begränsat sin behandling av det stora problemkomplexet till att i huvudsak gälla de organisatoriska frågorna.

Enligt ett anförande som kommitténs ordförande höll i föreningen för samhällsplanering för någon tid sedan, räknar han med en flerdubbling av anslagen till byggnadsforskningen, vilket måhända något kan förklara den svällande administrativa apparat som föreslås. Flertalet tekniker som varit i närmare kontakt med byggnadsforskningen anser emellertid nog att den redan arbetar tillräckligt omständligt. Inget av de ovan skisserade förslagen syns innebära en förenkling i detta avseende.

Fig. 3 på sid. 264 syns ge en viss förklaring till det egendomliga sättet på vilket begreppet »egenskapsredovisning» används i utredningens betänkande. Om det skall inrättas en avdelning med materialfrågor på programmet vid ett bygginstitut bör den väl benämnas »avdelningen för materialfrågor» eller dylikt. »Egenskapsredovisningen» kan självfallet bara vara en blygsam del av en sådan avdelnings uppgift och kan inte rimligtvis redovisas i paritet med begreppet »produktionsteknik» såsom skett. Vidare

borde institutet omfatta en avdelning för »byggnadsteknik» eller tillämpad konstruktionsteknik.

Den väsentliga frågan när det gäller byggnadsforskningens framtid har inte berörts. Den är: Hur skall man få tillräckligt många teoretiskt och praktiskt skickliga och erfarna, skrivkunniga män i sina bästa år att forska bredvid sitt dagliga arbete, där de kan pröva sina rön i praktiken? Det är på det viset man kan vänta sig få fram de direkt matnyttiga resultat som efterlysts i debatten om byggnadsforskningen. Men hur skall man kunna få dem att göra detta trots att de redan är överlupna av välbetalt arbete? Problemet är måhända mest av ekonomisk art, men också av organisatorisk.

Slutligen skall framhållas att denna tidskrift haft glädjen att kunna publicera det enligt vår uppfattning värdefullaste som byggnadsforskningen åstadkommit. Vi har därvid – genom den uppmärksamhet och efterfrågan som väckts – kunnat konstatera att byggnadsforskningens hittillsvarande verksamhet ingalunda varit förgäves. Detta särskilt när det gäller att skapa översikt i dagsaktuella frågor. Vi önskar den därför all framgång i fortsättningen.

Börge Algers



INLANDSISEN—EN SCHAKTSBLADSTRAKTOR FÖR BERGSTYCKEN PÅ 3.000 TON

Av geolog Carl-Olof Morfeldt¹

DK 551:624.13

För cirka 15 000 år sedan täcktes Sverige av en landis, vars mäktighet översteg 1 000 m. Detta väldiga istäcke rörde sig som en plastisk massa från tillväxtområdet i norr till avsmältningsområdet i söder. Under denna rörelse har landisen utfört en kraftig erosion på underlaget, dvs. berget. Genom mekanisk åverkan, frostsprängning etc. har bergartsfragment brutits loss och förts vidare, infrusna i landisen. Härvid har åstadkommit sönderdelningsprodukter i storlek från block till fint bergartsmjöl. Som ett schaktsblad har denna is, späckad med sten och jord, jämnat av berghällarna och givit dem en framförallt mot norr vackert rundad form (rundhällar). Samtidigt har bergytan repats (isräfflor) vilka räfflor markerar ismassans rörelseriktning. När landisen når ut i havet strävar vattnet att lyfta densamma och iskanten brister (isen kalvar). De lösbrutna isstyckena kan som isberg med vind eller strömmar driva till havs.

När landisen drog sig tillbaka (avsmält) lämnade den kvar sitt innehåll och vi erhöLL vårt lands vanligaste jordart som förr så betecknande kallades krossstensgrus men nu benämns morän.

Allehanda geologiska krafter har i samband med och efter isens avsmältning bearbetat moränen, rundat och sorterat de kantiga krossprodukterna. Isäl-

varna har sålunda anlagt grusåsar och finkorniga sediment såsom varvig lera och mjäla, s. k. glacifluviala material. Vågorna har i samband med landhöjningen omlagrat moränmaterialet till svallgrus etc. Landälvar och vind kan också ha utövat transport av material.

Sett mot den geologiska bakgrunden ter sig sålunda dessa förhållanden mycket enkla. Det är emellertid två fenomen som stör de »enkla ritningarna» och ger anledning till eftertanke vid jord- och bergarbeten. Man har nämligen under isavsmältningen haft tider med klimatförsämring, varvid det inträffade att isen återtagit »förlorad mark». Vid reträtten har då ett nytt moräntäcke lämnats på det glacifluviala materialet.

Vidare har med sten- och moränmaterial späckade isberg omsider smält och lämnat kvar drivisblock och moränflottar på det glacifluviala havets sand- eller lerbotten.

Envar som sysslat med undersökningsborrningar i jord vet vilka svårigheter det ibland kan vara att bedöma, huruvida man kommit ned till fast anstående berg eller endast till ett stort flytt- eller drivisblock. I

Vinjetten: Fig. 1. Den frilagda bergytan i Kv. Geten stupar åt söder. Vid sprängningen visade det sig att bergpartiet till höger var en väldig blockhäll vilande på morän

Vignette: Fig. 1. The exposed surface of the rock in Kv. Geten slopes to the south. The blasting showed it to be a colossal slab of rock resting on a stony sub-soil

¹ T. f. speciallärare i geologi vid KTH, direktör i ingenjörss-
firman Hagconsult AB

regel kan emellertid ett flertal borrhningar omkring en misstänkt punkt ge en viss klarhet. Flyttblocken kan emellertid vara avsevärda i storlek och bergytan kan ibland förete branta isolerade toppar.

Vid jordborrningar nöjer man sig därför icke längre med att borret gett s. k. bergsvar utan man söker dokumentera, medelst kärnborrning eller borrhning med skarvbar hammarbör, att berg verkligen föreligger. Kan en dylik borrhning genomföras utan störning till 4 m djup nöjer man sig och avskriver farhågorna för stora block.

Vid schaktning av plintgropar etc. brukar man efterse om bergytan i dessa är avslipad eller repad i samma riktning som anstående rundhällar i omgivningen samt om eventuell bergårtsstruktur passar in med intilliggande berg.

I samband med sprängning av djupa grundschaft i Stockholm har man under de senaste åren på ett flertal platser påträffat bergpartier med ihållande, vida sprickor såväl horisontella som vertikala, fyllda av lera (Skattehuset), grus, sand och mo, (kv. Hägern vid Klarabergsgatan, ABF-huset vid Sveavägen, bergtunnlarna under Stockholms city). Dessa förhållanden uppträder under och inom rullstensåsens närmaste omgivning, där isälvsströmmen pressats in i bergsprickorna och rensat bort tidigare vittringsgrus, var- efter sprickorna återfyllts med landisens smältvattenssediment.

Vid schaktningar i kv. Geten i Vasastaden har blottlagts förhållanden som visar att man ytterligare bör skärpa sin uppmärksamhet när det gäller förundersökningar för att bestämma läget av fast berg. Då den geologiska bakgrunden till förhållanden i kv. Geten är både dramatisk och unik kan en närmare beskrivning vara motiverad.

I samband med provborrning för hydrogeologiska undersökningar i området gjorde man i några fall mycket egendomliga erfarenheter. Sedan de lösa jordlagren, huvudsakligen glaciallera på sand, genomborrats, fortsatte borrhningen i berg för att fastställa grundvattenytans läge. Härvid inträffade att man efter 3 à 4 m borrhning i berg fastnade i jord eller att borren hastigt sjönk 1 à 1,5 m, således visande stora glapp i berget. Man misstänkte då att stora block förelåg och schaktade sig på ett par ställen ned till bergytan genom de lösa jordlagren. Man noterade att bergytan var rundad och även visade räfflor, vars

riktning stämde väl överens med den sista isrörelsen. Vidare visade sig bergarten vara Stockholmsgranit och gnejs, i färg och struktur helt överensstämmande med intilliggande berghällar i dagen. Sedan nu bergytan avrymtes i samband med att byggandet kommit igång har dessa frågetecken fått sin naturliga förklaring. Det har sålunda framkommit att ett bergparti av storleksordning 50×25 m och med en mäktighet av 3–5 m skjutits ut från intilliggande bergparti och över en moränbädd (jfr fig. 1). Under denna bergkalott förefanns även stora hålrum ställvis tomma, ställvis fyllda med glacifluvialt material.

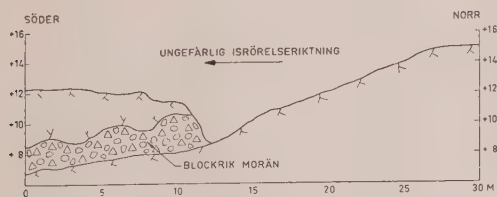
Den geologiska förklaringen torde vara att vi här haft en isoscillation, varvid isen vid det andra framträngandet fört ned denna kraftiga berghätta på redan anlagd morän.

Berg på morän rimmar dåligt med de traditionella geologiska tankegångarna, men är dock en realitet som ingenjörer får lov att beakta vid tolkning av provborrningsresultat.

Naturligtvis föreligger inga sättningsrisker på en bergkalott anlagd på morän som utstått inlandsisens statiska och dynamiska påkänningar, men de tekniska problemen inträder i samband med schaktningsarbeten, där man måste spränga sig ned och ta hänsyn till rasrisk och urspolningsfenomen.

Vid förundersökningar för berganläggningar (provborrning och seismik) kan dessa stora bergstycken ge en felaktig bild av bergläget och därmed äventyra bergtäckningen.

Sveriges grand old man inom geologien, professor Gerard De Geer, beskriver i ett flertal skrifter omkring 1940 det numera fridlysta blockgrytet vid Olovslund i Bromma. Kantiga block av storleksordningen 30 m^3 med den forna isrepare berggrundsytan bevarad ligger här »vräkta om varandra såsom av en häftig explosion». De Geer har emellertid hesiterat inför tanken att isen ur berget förmått bryta loss dessa block utan förutsätter att jordskalv eller lokala jordstötter, i samband med att istrycket lättade, krossat berggrunden. De förhållanden som framkommit i kv. Geten torde emellertid visa att landisen kan åstadkomma förflyttning av mycket stora bergpartier, blockhällar, om bergets förklyftning och sprickighet samt bergytans konfiguration ger »schaktbladstraktorn» ett bra tag. Någon föregående jordbävning behöver inte förutsättas.



Ovan: Fig. 2. Sektion tagen i N—S genom tomtens centrala del

Above: Fig. 2. Section through the site's central part

T.h: Fig. 3. Detaljbild visande blockhällen på ställvis upp till 2 m mäktig morän

Right: Fig. 3. Detail picture showing the rock slab lying on a layer of stony sub-soil up to 2 metres thick in parts



LJUDISOLERINGSPROBLEM I HUS MED LÄTTBETONGVÄGGAR

Av civilingenjör Tor Kihlman

DK 699.844:534.83:69.022:691.32+666.973

I utvecklingen mot lättare huskonstruktioner har lättbetongplanken kommit att spela en stor roll både i rena elementhus och i hus med bjälklag och bärande konstruktioner av platsgjutet betong. Det i samband med lättbetongen uppkomna stora ljudisoleringsproblemet har ofta ägnats för liten uppmärksamhet och åtskilliga hus med alltför låg ljudisolering har byggts. Detta innebär helt naturligt ett betydligt försämrat värde hos husen.

Akustiklaboratoriet vid Chalmers Tekniska Högskola har gjort en stor undersökning av lättbetongkonstruktioner. Denna undersökning har omfattat laboriemätningar och fältmätningar i en rad olika hustyper. Det har därvid framkommit att konstruktionerna kräver mycken omsorg både vid planerandet och vid utförandet på byggnadsplatsen, ty för åtskilliga av konstruktionerna är marginalen mycket knapp och möjligheterna till fel stora. Det har visat sig att varken dubbelväggar av 7 cm eller 10 cm lättbetongplank ger tillräcklig lägenhetsskiljande isolering om inte speciella åtgärder vidtas.

Definitioner, ljudisoleringskrav m. m.

Här skall bara en mycket summarisk redogörelse lämnas. För en utförligare behandling hänvisas till t. ex. Ove Brandt: Akustisk planering.

Vid en laboriemätning av luftljudsisolering hos ett väggelement uppmäter man det s. k. reduktionstalet R . Detta är ett mått på ljudisoleringen då ljudet enbart transmittas via det aktuella väggelementet.

$$R = L_S - L_M - 10 \log \frac{A_M}{S}$$

Här är L_S ljudtrycksnivån i dB i sändarrummet, L_M ljudtrycksnivån i mottagarrummet, A_M absorptionen i mottagarrummet och S det provade väggelementets area. R erhålles då i dB.

Vid en fältmätning mäter man den s. k. rumsisoleringen mot luftljud och stegljud. I den färdiga byggnaden transmittas ljudet inte endast genom skiljeväggen utan även via flankerande element av olika slag och därför blir isoleringen som regel lägre än skiljeväggens reduktionstal.

Rumsisoleringen, D_{10} , definieras som

$$D_{10} = L_S - L_M - 10 \log \frac{A_M}{10}$$

L_S , L_M och A_M har här samma betydelse som i föregående formel.

Rumsisoleringen mot stegljud, T , erhålles ur formeln

$$T = 120 - \left(L_A + 10 \log \frac{A_M}{10} \right)$$

Här är L_A ljudtrycksnivån i mottagarrummet (i dB [A]) då man i sändarrummet placerat en normerad

hammarapparat och A_M är absorptionen hos mottagarrummet.

För de sålunda definierade storheterna har Kungl. Byggnadsstyrelsen uppställt vissa minimikrav (se BABS 50). För bostadshus är kravet 48 dB för rumsisoleringen mot luftljud mellan olika lägenheter, 55 dB' för rumsisoleringen mot stegljud mellan olika lägenheter, och 50 dB' för stegljudsisolering mellan trapphus och bostadsutrymmen.

Reduktionstalet för en tung homogen enkelvägg bestämmes framförallt av ytvikten. Sambandet mellan reduktionstal och ytvikt åskådliggöres i »masskurvan» (se till exempel BABS 50). Denna ger tämligen god överensstämmelse för väggar av betong, tegel och liknande. Reduktionstalet för en vägg är inte lika vid alla frekvenser utan ökar som regel med ca 5 å 6 dB per oktav.

Vad gäller tunnare väggar påverkas emellertid isoleringen i hög grad av väggens böjstyvhet på så sätt att högre isolering erhålles ju slappare väggen är. Detta beror på den s. k. koincidenseffekten. Över en viss frekvens, f_g , erhålles nämligen en minskning i isoleringen och den ökar icke längre med de ovan omtalade 5 å 6 dB per oktav. Detta beror på att de infallande ljudvågorna i våglängd sammanfaller med väggens fria böjningssvängningar och dessa böjningsvågor exciteras då kraftigt. Frekvensen f_g erhålles ur formeln

$$f_g = \frac{c^2}{2\pi d} \sqrt{\frac{12\rho(1-\mu^2)}{E}}$$

Här är c ljudhastigheten i luft, d väggens tjocklek, ρ väggens täthet, μ Poissons tal och E väggmaterialets dynamiska elasticitetsmodul.

För att med en måttlig ytvikt ernå hög isolering tillgrips ofta dubbelväggar. Dessa ger nämligen i regel högre isolering än enkelväggar med samma ytvikt. Över en grundresonansfrekvens ökar dubbelväggens isolering med 8–10 dB per oktav. En dubbelväggs isolering kan ytterligare ökas med hjälp av en ljudabsorberande mineralullsmatta i luftmellanrummet.

Vid dubbelkonstruktioner har strålningsegenskaperna hos väggskiten stor betydelse. Under koincidensfrekvensen erhålles nämligen interferens mellan utstrålningen från olika delytor hos väggen och detta medför en strålningsminskning som kan uppgå till 20 dB. Isoleringen hos en vägg kan därför avsevärt förbättras om den kläds med en tunn skiva på regler. (Strålningsminskande beklädnad.)

Som ovan nämnts bestäms rumsisoleringen dels av den skiljande konstruktionens reduktionstal och dels av transmissionen via flankerande element. Flanktransmissionen får som regel ingen inverkan förrän den skiljande konstruktionens reduktionstal överstiger ca 40–45 dB. Däröver åstadkommer flanktransmissionen en sänkning av rumsisoleringen så att man som regel i ett normalt bostadshus inte kan ernå

högre rumsisolering än ca 55 dB hur god skiljevägg som än väljs. Att i siffror ange flanktransmissionens storlek i olika fall är mycket svårt.

Rumsisoleringen är så definierad att om en skiljeväggs yta är 10 m² blir rumsisoleringen lika med väggens reduktionstal om flanktransmissionen kan försummas. Om emellertid skiljeväggens yta ökar medför detta en sänkning av rumsisoleringen av teoretiskt 3 dB när ytan fördubblas. Till detta bör man ta hänsyn på så sätt att man försöker göra den gemensamma väggytan mellan rum i olika lägenheter så liten som möjligt och om väggytan ändå blir stor välja en skiljande konstruktion med god ljudisolering.

Mätmetodik

Vid de företagna mätningarna har följande mätmetodik använts.

1) *Uppmätning av luftljudsisolation i laboratoriet och i fält:* I »sändarrummet» har fyra högtalare placerats och matats med en s. k. »warbletone» från en tongenerator. Frekvensen har i enlighet med i Sverige vedertagna normer varierats mellan 100 och 3 200 Hz och ljudnivån i sändar- och mottagarum har registrerats med hjälp av en dynamisk mikrofon och en nivåskrivare.

2) *Uppmätning av rumsisolering mot stegljud i fält:*

En hammarapparat överensstämmande med internationella normer har placerats på de bjälklag som undersökts och ljudnivån i mottagarrummet har bestämts med hjälp av en standardiserad ljudnivåmätare. Dessutom har en oktavbandsanalys gjorts.

3) För att söka komma till klarhet med de olika transmissionsvägarna för ljudet i färdiga hus har även vibrationsmätningar utförts. Dessa har tillgått så att högtalare har placerats i ett rum och därefter har vibrationerna i angränsande rum uppmätts i ett antal punkter på var och en av rummets begränsningsytor. På grund av att den använda vibrationsmätutrustningen endast duger för frekvenser under 1 000 Hz har tyvärr dessa mätningar bara kunnat göras inom området 100–1 000 Hz.

4) I ett av husen undersöktes även ljudnivån som alstrades av strömbrytare, skåpdörrar och liknande. Mätningarna gjordes med en standardiserad ljudnivåmätare.

Mätresultat från de först undersökta hustyperna

Vid en rad fältmätningar som utfördes väsentligen under 1957 visade det sig att man erhöll en betydligt sämre ljudisolering mot luftljud än vad man kunnat vänta av tidigare gjorda undersökningar i laboratorium, och åtskilliga väggar och bjälklag hade en lägre medelisolering än 48 dB. Några exempel på uppmätta isoleringsvärden skall här nämnas.

Vid fyra mätningar där den lägenhetsskiljande väggen utgjordes av dubbla 7 cm lättbetongplank monterade på 6–8 cms avstånd från varandra hade samtliga lägre isolering än 48 dB och medelvärdet var 45 dB. I ett annat hus där den lägenhetsskiljande väggen utgjordes av dubbla 7 cm lättbetongplank med ett luftmellanrum på ca 16 cm och där bjälklaget bestod av platsgjuten betong erhöles som medelvärde

av mätningar på tre olika ställen 41 dB. Detta är för bostäder en oerhört dålig ljudisolering.

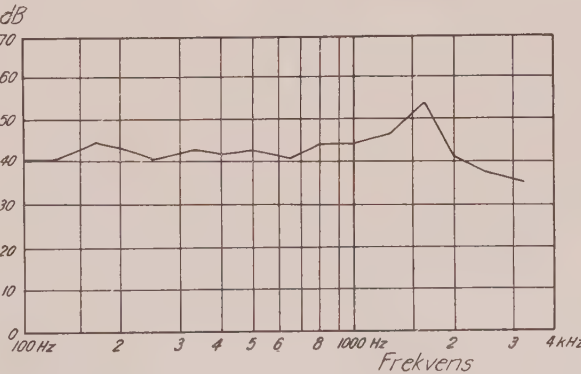
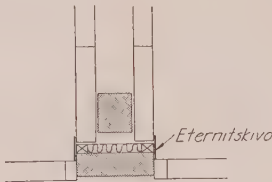
I två likartade elementhus utgjordes bjälklaget av fabrikstillverkade hålbetongelement med en ytvikt av ca 350 kg/m² och de lägenhetsskiljande väggarna av dubbla 10 cm lättbetongplank på ett avstånd från varandra av 20 cm. De rumsskiljande väggarna utgjordes av enkla 7 cm lättbetongplank. I dessa hus mättes rumsisoleringen mot luftljud på åtta olika ställen mellan lägenheter i samma plan. Isoleringen varierade mellan 42 och 49 dB. Endast på ett ställe var isoleringen tillräcklig. Även isoleringen mellan lägenheter i olika plan uppmättes på åtta olika ställen. Här var isoleringen godkännbar endast i två fall; den varierade mellan 44 och 49 dB. Beträffande variationen i isolationen kunde man konstatera i enlighet med det tidigare anförda att rumsisoleringen blev sämre då den gemensamma väggytan mellan rummen ökades.

De låga mätvärdena kunde delvis förklaras med att vissa detaljer i konstruktionerna var olämpliga och med ofullkomlighet i montagesättet. Luftmellanrummet mellan lättbetongplanken utnyttjades sålunda som regel för ventilationstrummor och liknande och på en del ställen där mycket låga isolationsvärden uppmättes konstaterades det att dessa trummor legat klämda mellan dubbelväggens båda delar och därigenom givit upphov till ljudbryggor. På ett annat ställe hade väggkonstruktionen vid ytterväggen givits en mycket olämplig utformning vid anslutningen till fönstersmygarna och ett mycket stort springläckage hade uppstått den vägen. Se figur 1.¹⁾

Otättheter spårades även vid väggarnas anslutning till golv och tak och vid några tillfällen även i skarven mellan olika lättbetongplank. Sådana springor sänker kraftigt isoleringen främst vid högre frekvenser. Isoleringskurvorna får samma principiella förlopp som visas i fig. 1.

Fig. 1. En olämplig konstruktiv utformning av mellanväggens anslutning till fönsterpartierna har resulterat i en mycket låg rumsisolering mot luftljud. $D_l = 42$ dB, $D_h = 42$ dB, $D_m = 42$ dB

Fig. 1. An unsuitable design of the connection between dividing-wall and window wall has resulted in a very low insulation in the room for airborne sound. $D_l = 42$ dB, $D_h = 42$ dB, $D_m = 42$ dB



¹ De i figurerna använda beteckningarna D_l , D_h och D_m avse medelisoleringen inom områdena 100–550 Hz, 550–3 200 Hz och 100–3 200 Hz resp.

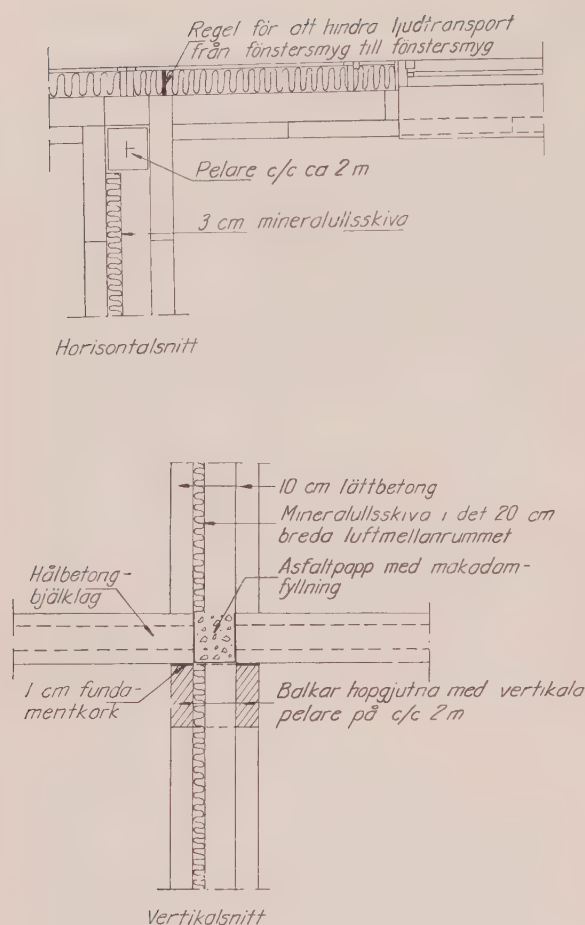


Fig. 2. Figuren visar hur de båda vägghalvorna i angränsande lägenheter i möjligaste mån skilts från varandra i den ändrade typen av elementhus

Fig. 2. The figure shows how the two halves of the wall units in the neighbouring apartments have been separated from each other in the new altered type of prefabricated house

Dessa direkt påvisbara ofullkomligheter i konstruktion och montagesätt var emellertid inte hela förklaringen till den låga isoleringen. Väggar där inte något som helst springläckage kunde konstateras hade ofta otillräcklig isolering och även bjälklagen, där endast undantagsvis otätheter kunde konstateras, hade låg isolering. Eftersom utförda laboratiemätningar hade givit relativt goda resultat uppkom då tanken att de dåliga resultaten berodde på en ödesdigert stor flanktransmission.

Försök med modifierade konstruktioner

På vissa håll i utlandet används korkmellanlägg om ca 2 cm tjocklek runt kanterna på lägenhetsskiljande väggar. De åstadkommer en god spärr mot kopplingen via flankerna mellan en dubbelväggs båda halvor och resultatet blir en högre isolering. Dessa korkmellanlägg är emellertid dyra och det är dessutom mycket svårt att få dem korrekt anbringade

så att inga springor längs kanterna blir följden. Frågan uppkom om man inte kunde finna något billigare och mera lätthanterligt material som skulle ha tillräckligt förbättrande effekt. I laboratoriet och i fält provades några olika typer av mellanlägg; korkmasonit (hårdpressade träfiberplattor, på vars ena sida korksmulor klistrats), asfaltpapp, peripac (en mjuk papp liknande wellpapp) och mycket tunna korkmellanlägg. Fältmätningarna utfördes i höghus där den bärande stommen, ytterväggarna och bjälklagen utgjordes av platsgjuten betong och väggarna av 7 cm lättbetongplank. Luftmellanrummet i de lägenhetsskiljande väggarna var ca 15 cm och arean hos dem ca 10 m². I dessa hus undersöktes även isoleringen då lättbetongplanken byttes mot betongplank av vanlig tung betong samt även inverkan av en mineralullsmatta i dubbelväggens luftmellanrum. Eftersom det misstänktes, att konstruktioner med tunga bjälklag och väggar av lättbetong resulterade i ovanligt höga värden på flanktransmissionen, undersöktes även ljudisoleringen då ytterligare en vägg av lättbetong monterades i rummen strax framför ytterväggen av betong.

På grundval av resultatet av dessa mätningar modifierades sedan elementhusen på följande sätt. Bjälklagselementen som voro 6 m långa hade tidigare sammangjutits i ändarna. Denna sammangjutning som krävts av brandmyndigheter och civilförsvaret slopades och ersattes med en makadamfyllning och bjälklagen upplades på 1 cm fundamentkork. På så sätt blev alltså bjälklagens kontinuitet bruten överallt där de lägenhetsskiljande väggarna monterades. I luftmellanrummet i dubbelväggarna monterades mineralullsskivor. Även trapplanen upplades på fundamentkork. Fig. 2.

Mätresultat

Vid den jämförelse mellan olika slag av flanktransmissionsspärrar som gjordes i laboratoriet kopplades laboratoriets båda mättrum mycket hårt till varandra för att flanktransmissionen skulle bli stor. I den gemensamma öppningen mellan rummen monterades därefter lättbetongväggarna med de olika mellanlägg som skulle provas.

Mellanläggen hade en klar men tämligen liten förbättrande inverkan på isolationen. Det bästa materialet, korkmasonit, med Tremco tätning, ökade medelisoleringen 4 dB och isolationskurvornas lutning ökade även. Veggarna fick alltså mer »dubbelväggs-karaktär». Vidare noterades i överensstämmelse med tidigare mätningar en välutvecklad koincidenseffekt mitt i det aktuella frekvensområdet; 600–700 Hz för 10 cm och 800 Hz för 7 cm väggar.

Den erhållna förbättringen var som nämnts tyvärr inte särdeles stor, men å andra sidan var det heller inte så stor isolationsökning som behövdes för att de bättre i fält provade väggarna skulle uppfylla Kungl. Byggnadsstyrelsens ej alltför stränga krav på luftljudsisolering. Det ansågs därför väl värt att prova mellanläggen i fält och en lång rad försök med olika varianter av väggar utfördes. Mätningarna gjordes på olika platser i identiska höghus av ovan angiven konstruktion.

Totalt mättes sex väggar bestående av enbart dubbla 7 cm lättbetongplank, monterade direkt till bjälklagen.² Se fig. 3. Medelisoleringen blev 43 dB och medellutningen ca 5 dB per oktav. Koincidenseffekten var ofta välutvecklad och låg vid ca 800 Hz. Spridningen i isolationsvärden mellan olika väggar var måttlig. Några springläckage konstaterades icke.

Att ernå någon förbättring med mellanlägg visade sig emellertid oerhört svårt i praktiken. Den isolationsvinst som mellanläggen väntats medföra förlorades helt på grund av ett mycket svårundvikligt springläckage vid mellanläggen. Endast vid ett synnerligen omsorgsfullt utförande och med noggrann Tremcotätning erhöles en ökad isolatiön. Medelisoleringen hos två väggar med mellanlägg av peripac och asfaltpapp blev sålunda 47 dB, vilket faktiskt innebär en större ökning än vid motsvarande laboratoriemätning. Liksom vid laboratoriemätningarna ökade isolationskurvornas lutning till 7–10 dB per oktav. Koincidenseffekten var mycket välutvecklad (fig. 4). De antydda svårigheterna vid uförandet var emellertid så stora att konstruktionen ansågs oanvändbar i praktiken.

Av de vid de övriga mätningarna mellan lägenheter i samma plan framkomna resultaten var det mest intressanta att en mineralullsmatta medförde en förhållandevis stor isolationsökning. Vid mycket lätta väggar av gipsonit och masonit är isolationsökningen på grund av en mineralullsmatta av storleksordningen 5–8 dB medan den vid dubbla plattväggar och liknande brukar vara mindre än 3 dB. Anmärkningsvärt var det därför att notera en ökning av något över 6 dB i rumsisolering när en dubbelvägg av 7 cm lättbetongplank försågs med en 3 cm mineralullsmatta. Undersökningen tillgick så att ena vägghalvan på tre tidigare mätta väggar revs, mineralullen monterades upp och väggarna återställdes i övrigt i sitt ursprungliga skick. I fig. 5 visas medelkurvan för isoleringen hos de tre väggarna med och utan mineralull. Med mineralull ernås nu nätt och jämnt godkännbar isolering.

Även rumsisoleringen mellan lägenheter i olika plan mättes i samband med att väggkonstruktionerna varierades och det visade sig att denna isolering i hög grad berodde av de flankerande väggarna. Ytan hos bjälklagen var 12,5 m². De var med överbetongen inräknad ca 20 cm tjocka.

I den omodifierade hustypen erhöles som medelvärde för sju bjälklag en isolering av 51 dB. För att öka ytan av lättbetongväggar monterades enligt ovan en tredje lättbetongvägg parallellt med ytterväggen av betong på ca 50 cm avstånd från denna. Det medförde en tydlig minskning i bjälklagens isolering (2 dB). Då lättbetongväggarna försågs med mellanlägg ökade isoleringen 1,5 dB och då de ersattes med betongplankväggar av vanlig tung betong erhöles som medelvärde för fyra bjälklag en isolering av 55 dB.

² De i det följande redovisade resultaten för lägenheter i samma plan har som regel erhöles genom minst en mätning i vardera riktningen på varje konstruktion.

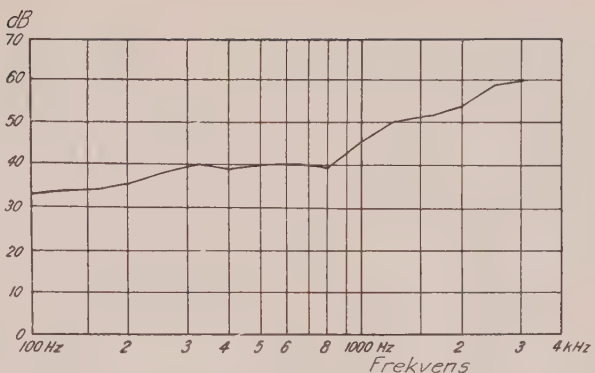
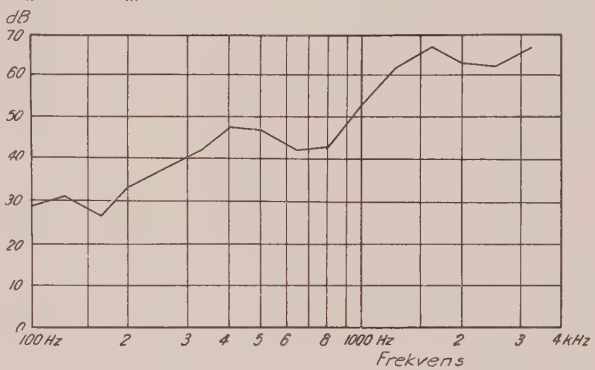
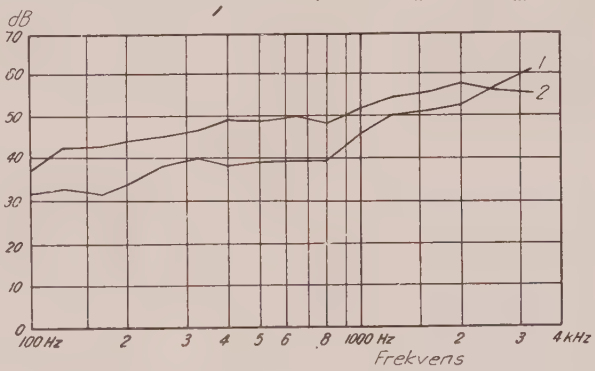


Fig. 3. Medelvärde av rumsisoleringen mot luftljud på sex olika ställen mellan lägenheter skilda av enbart dubbla 7 cm lättbetongplankväggar monterade på ca 15 cm avstånd från varandra direkt mot de 20 cm tjocka betongbjälklagen. $D_l = 36$ dB, $D_h = 50$ dB, $D_m = 43$ dB
Above: Fig. 3. Average values for the room insulation for air-borne sound measured at six different places between apartments separated by a double 7 cm light-weight concrete wall only erected at about 15 cm from each other and connected directly with the 20 cm thick concrete floor-slab. $D_l = 36$ dB, $D_h = 50$ dB, $D_m = 43$ dB



Ovan: Fig. 4. Medelvärde av rumsisoleringen mot luftljud mätt på två olika ställen mellan lägenheter skilda av dubbla 7 cm lättbetongplankväggar på ca 15 cm avstånd från varandra. Både runt de lägenhets- och rumsskiljande väggarnas kanter har nertill anbringats asfaltpapp samt upptill och på sidorna peripac. Trots omsorgsfull Tremcotätning tyder kurvans utseende vid högre frekvenser möjligen på ett visst springläckage. $D_l = 37$ dB, $D_h = 57$ dB, $D_m = 47$ dB
Above: Fig. 4. Average values of room insulation for air-borne sound measured at two different positions between apartments divided by double 7 cm thick lightweight concrete plank wall with a 15 cm thick cavity between them. The walls have been separated from the concrete slabs by asphalted paper at the bottom and peripac around the sides and over the top of dividing walls for apartments and rooms. In spite of careful stopping with mastic the curves' shape suggests that at higher frequencies a certain leakage through cracks has occurred. $D_l = 37$ dB, $D_h = 57$ dB, $D_m = 47$ dB



Ovan: Fig. 5. Kurva 1 visar medelvärdet av rumsisoleringen mot luftljud mätt på tre olika ställen mellan lägenheter skilda av dubbla 7 cm lättbetongplankväggar på ca 15 cm avstånd från varandra och monterade direkt mot de 20 cm tjocka betongbjälklagen. $D_l = 36$ dB, $D_h = 50$ dB, $D_m = 43$ dB. Kurva 2 visar medelvärdet av rumsisoleringen sedan luftmellanrummet i samma väggar försetts med 2,5 cm mineralulls matra med papper på ena sidan. $D_l = 44$ dB, $D_h = 54$ dB, $D_m = 49$ dB
Above: Fig. 5. Curve number 1 shows the average value of the room insulation for air-borne sound measured at three different places between apartments separated by double 7 cm lightweight concrete plank walls with a 15 cm cavity erected directly against the 20 cm thick floor slab. $D_l = 36$ dB, $D_h = 50$ dB, $D_m = 43$ dB. Curve number 2 shows the average value of rooms' insulation after the cavity in the above walls has been equipped with a 2,5 cm mineral fibre blanket with paper sewn on one side. $D_l = 44$ dB, $D_h = 54$ dB, $D_m = 49$ dB

Vid alla de sålunda utförda bjälklagsmätningarna erhöles godkännbara isoleringsvärden. Areal hos bjälklagen var dock tämligen liten och några mätningar på större bjälklag antydde klart att även med ett platsgjutet bjälklag som ju normalt anses »säkert» riskerar man vid golvaror på upp mot 20 m² en otillräcklig rumsisolering om de flankerande väggarna utgörs av lättbetong. Mineralull i lättbetongväggarna påverkar ej isoleringen.

Undersökningar utfördes därefter i de modifierade elementhusen. De ovan omtalade korkunderläggen under bjälklagsplattorna hade införts som en ersättning för de i och för sig önskvärda men i praktiken svårhanterliga mellanläggen längs lättbetongplankens kanter. Om de hade någon effekt var dock något tveksamt, eftersom de inte helt avskar kopplingen mellan vägghalvorna och de ju dessutom medförde en ökad risk för springläckage. En annan väsentlig detaljförbättring i de nyare elementhusen var att planlösningen ändrats så att den gemensamma väggytan mellan lägenheter i samma plan minskats till 10 m².

Mätningarna visade att de gjorda konstruktionsändringarna i väsentlig grad förbättrat ljudisoleringen i elementhusen. Rumsisoleringen mot luftljud mellan lägenheter i samma plan mättes ett flertal gånger på fyra ställen. I tre av dessa fall erhöles den mycket goda medelisoleringen av 53 dB och i det fjärde 48 dB. Vad denna senare låga isolering hade för orsak kunde ej i efterhand med säkerhet fastställas, men torde bero på att betongspill åstadkommit koppling mellan de aktuella bjälklagen. Isolationskurvorna uppvisade en klar koinkidens vid ca 600 Hz. Se fig. 6. De erhållna isoleringarna överensstämmer väl med laborativvärden på samma konstruktion då flanktransmissionen spärrats.

Om det är mineralullsskivorna, korkunderläggen eller »brytningen» av bjälklagen som främst bidragit till den högre isoleringen är svårt att säga. Försök för att avgöra detta gjordes, men deras utformning var något diskutabel. Det förefaller inte otroligt att korkunderläggets effekt är relativt ringa medan däremot mineralullsskivorna och avbrottet i bjälklagen haft en gynnsam inverkan. På försök skall korkunderläggen slopas i två hus och isolationsmätningar utföras.

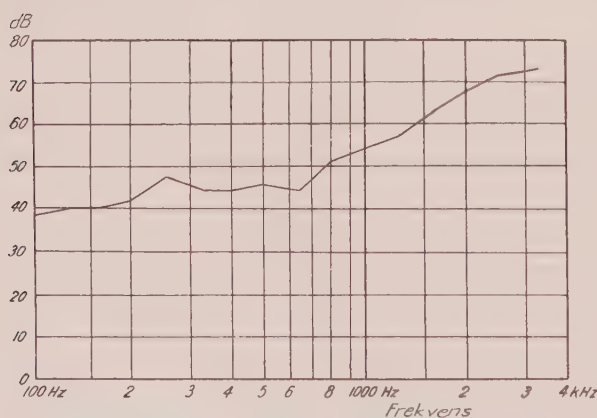


Fig. 6. Medelvärde av rumsisoleringen mot luftljud mätt på fyra olika ställen mellan lägenheter i samma plan. Konstruktionen framgår av fig. 2. $D_l = 43$ dB, $D_h = 60$ dB, $D_m = 52$ dB

Fig. 6. The average value of rooms' insulation at four different places between apartments on the same level. The structure is shown in figure 2. $D_l = 43$ dB, $D_h = 60$ dB, $D_m = 52$ dB

Vad däremot rumsisoleringen mellan lägenheter i olika plan beträffar påverkades den helt naturligt mindre av konstruktionsändringarna. Något högre värden erhöles än i de tidigare husen men de var fortfarande i underkant. I två av de undersökta fallen var det skiljande bjälklaget 10 m² och isolationen 50 resp. 51 dB medan resultatet när bjälklagsarean var dubbelt så stor blev 45, 48 och 46 dB resp. Hålbjälklaget väger ca 350 kg/m² och man hade därför kunnat vänta sig något bättre isolering. Orsaken till den låga isoleringen är dock inte enbart de lätta väggarna, utan beror även på hålbjälklaget. Andra mätningar utförda i hus med i stort sett samma bjälklag men tyngre väggar tyder nämligen på att hålbjälklaget ger sämre isolering än ett massivt bjälklag med samma vikt.

Slutsatser om ljudtransmissionens karaktär

Av den gjorda försöksserien, kompletterad med vibrationsmätningar på rumsytorna kan vissa slutsatser dras om ljudtransmissionens karaktär i de aktuella husen.

Dubbla lättbetongväggar av 7 eller 10 cm plank monterade direkt till genomgående bjälklag är en otillräcklig vägg i ljudisoleringshänseende även om arean är liten. Orsaken är framförallt att finna i den låga ytvikten och den mycket ogynnsamt belägna koinkidensfrekvensen. Mindre volymviktsändringar (500–700 kg/m³) påverkar ej mätbart isoleringen. Flanktransmissionen har ofta betydelse och då framförallt i området kring och över koinkidensfrekvensen. Otätheter sänker isoleringen kraftigt vid högre frekvenser. Vad otätheterna beträffar har det visat sig att det inte är springor mellan planken som är det farligaste; här lär sig arbetarna efter en tids träning att göra fullgoda fogar. Det är i högre grad anslutningen till golv och tak som ofta är mindre väl utförd.

Absorptionen hos lättbetongen enbart är ca 10 %. Isolationen hos en dubbel lättbetongvägg förbättras om absorptionen i luftmellanrummet ökas med hjälp av 3–5 cm tjocka mineralullsmattor. Ökningen i isolation ligger framförallt i det lågfrekventa området. Det måste dock observeras att det hittills föreliggande mätunderlaget är ytterst knapphändigt och bara visar inverkan i en speciell huskonstruktion. Även övriga varianter måste mätas.

En klar förbättring kan erhållas om bjälklagen ej görs genomgående vid de lägenhetsskiljande väggarna. Denna lösning bör åtminstone vara genomförbar i elementhus. Ett krav är dock att bjälklagsdelarna effektivt skiljs från varandra, och det krävs en ytterst noggrann kontroll på arbetsplatsen, så att inte murbruksrester sopas ner i mellanrummet och ödelägger resultatet.

Även i fråga om lägenheter i olika plan kan det vara svårt att ernå godkännbar isolering. Det är ju här praktiskt ogenomförbart att göra den gemensamma begränsningsytan mellan rum i olika lägenheter liten. Man måste då observera risken för att isoleringen mellan stora rum som skiljs av bjälklag med i och för sig hög isolering blir otillräcklig när lägenhets- och rumsskiljande väggar består av lättbetong.

Flanktransmissionen blir då stor i lättbetongväggarnas koincidensområde. Se fig. 7. Problemet är svåröst. Alldeles speciellt försiktig måste man vara vid en kombination av lättbetongväggar och hålbjälklag av betong. Hålbjälklagens isolering är ofta så knapp att för låg isolering erhålls om de monteras i hus med lättbetongväggar. De gjorda mätningarna tyder på att 10 cm lättbetongplank ställer sig något gynnsammare än 7 cm.

Rumsisoleringen mot stomljud

De med stomljudstransporten sammanhängande problemen är i och för sig viktiga, ty stomljuddämpningen i de aktuella husen är ofta mycket liten. De har dock inte undersökts lika ingående som luftljudsisoleringsproblemen, men några synpunkter skall nämnas. Ett tiotal mätningar av rumsisoleringen mot stegljud mellan lägenheter har gjorts. Överkonstruktionerna bestod av parkett på korkpapp och linoleum på korkbelagd masonit. Samtliga provade konstruktioner gav godkänt resultat. Däremot var stegljudsisoleringen mellan trapplan och bostadsrum i några fall otillräcklig, nämligen 45–50 dB. Trappspring från en trappuppgång kunde höras i lägenheter belägna i en angränsande uppgång. Genom att lägga trapplanen på fundamentkork avhjälpes dock bristen.

Även andra stomljud än stegljud var i en del fall alltför höga. I de ursprungliga elementhusen hördes väggströmbrytare och skåpdörrsstängningar mycket lång väg. Detta har senare förbättrats genom val av tysta strömbrytare och andra låsanordningar till skåpdörrarna.

Slutord

Införandet av lättbetongväggar i byggnader medför om inte olösliga, så dock svårösta akustiska problem. Mycket återstår fortfarande att undersöka. Kanske är det t. ex. möjligt att ändra den dynamiska böjstyvheten hos lättbetongen till ett sådant värde, att koincidensfrekvensen kommer gynnsammare.

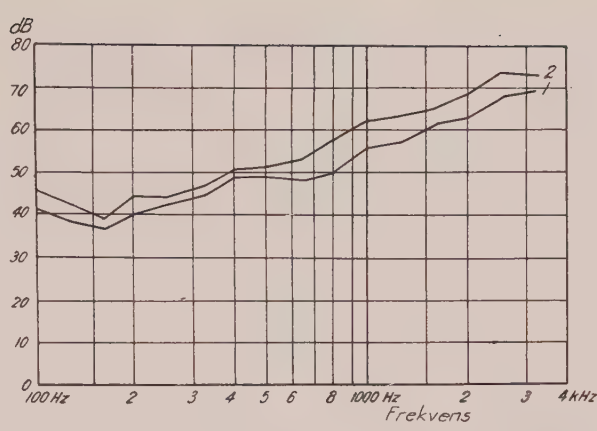


Fig. 7. Kurva 1 visar medelvärdet av rumsisoleringen mot luftljud mätt på sju olika ställen mellan lägenheter i olika plan. Bjälklagen bestod av 20 cm plåtgjutet betong, på två sidor flankerad av 7 cm lättbetongplankväggar och på två sidor av betongväggar. $D_l = 43$ dB, $D_h = 59$ dB, $D_m = 51$ dB

Kurva 2 visar medelvärdet av rumsisoleringen mätt på tre olika ställen då i stället för lättbetongplank monterats 5 cm betongplank. I övrigt identisk konstruktion. $D_l = 45$ dB, $D_h = 64$ dB, $D_m = 55$ dB.

Man ser att isoleringen i fall 1 är lägre, framförallt i och ovanför lättbetongväggarnas koincidensområde

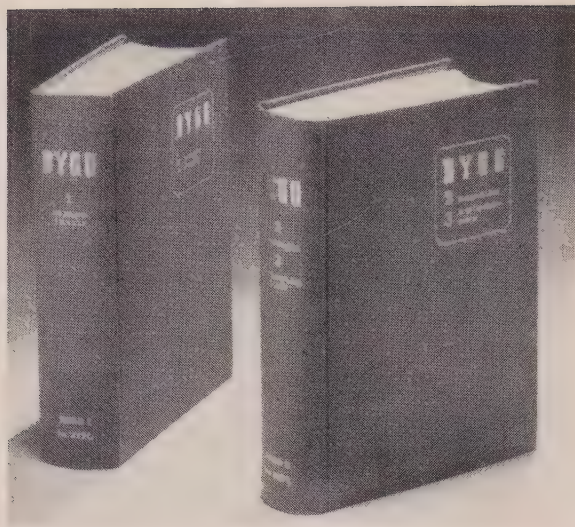
Fig. 7. The curve number 1 shows the average value for rooms' insulation for air-borne sound measured at seven different places between apartments on the same level. The floor slabs were of 20 cm in situ concrete flanked on two sides by 7 cm lightweight concrete plank walls and on two sides by concrete walls. $D_l = 43$ dB, $D_h = 59$ dB, $D_m = 51$ dB.

Curve number 2 shows the average values of rooms' insulation measured at three different places where 5 cm concrete plank has been used instead of lightweight concrete plank. The construction otherwise unchanged. $D_l = 45$ dB, $D_h = 64$ dB, $D_m = 55$ dB.

It is noticeable that the insulation in case 1 is lower particularly in and above the lightweight walls' region of coincidence

Än så länge måste dock den yttersta försiktighet och omsorg iaktas. Alla hittills gjorda mätningar är t. ex. utförda i nybyggda hus. Någon gång har det där funnits sprickor, som helt ödelagt ljudisolationen. Finns det risk för att denna sprickbildning ökar nämnvärt med åren? Grundläggningen måste härvidlag få en avgörande betydelse.

En del förbättringar i ljudisoleringshänseende kan åstadkommas med goda planlösningar och vissa konstruktionsändringar, men det är synnerligen önskvärt att kontrollera varje huskonstruktionstyp genom ljudisoleringsmätningar, tills en mer fördjupad kunskap i ämnet erhålls.



De två första banden av 3:e upplagan av handboken BYGG. Den nya upplagan är helt moderniserad och utökad med 50 %

BYGG *i ny gestalt*

Handboken BYGG har sedan den utkom med sin första upplaga år 1947 varit en flitigt använd – för att inte säga en oundgänglig – hjälpreda för alla institutioner, företagare och speciellt konsulter som haft att syssla med byggnadsverksamhet.

Att ett så allmänt använt bokverk tarvar en ordentlig genomgång med vissa tidsintervall för att hållas i nivå med den snabba tekniska utvecklingen är klart.

En sådan omarbetning av BYGG har sedan någon tid pågått. Resultatet av detta arbete föreligger vad beträffar band I och har kunnat bedömas under ca ett halvt år.

I företalet till band I meddelas beträffande omarbetningen att verkets uppläggning bibehållits i princip, samt att det kunskapsstoff som skall redovisas i den nya upplagan kommer att fylla 6 band i stället för nuvarande 4. Dessutom har huvuddelarnas antal ökat till 9.

Den omarbetning som sålunda aviserats syns vara helt riktig och ägnad att ge den nya BYGG en än mer framträdande funktion som byggnadsteknisk handbok och uppslagsbok än »gamla» BYGG.

Att den principiella uppläggnings bibehålls är bra, dels därför att den visat sig ändamålsenlig, dels därför att de båda upplagorna därigenom kan användas parallellt.

BYGG Handbok för hus- väg- och vattenbyggnad. Huvuddel 1. Allmänna grunder (Band I). AB Byggmästarens Förlag, Stockholm 1959. Pris 90 kr

Vid en detaljgranskning av den nya BYGG I finner man att sidantalet ökat med ca 50 % trots att bandet i likhet med förra upplagan endast innehåller huvuddel 1 samt att avdelningen »Byggnadsorganisation» flyttats till ett annat band.

Det ökade utrymmet innebär en minst motsvarande ökning i kunskapsmaterial, då framställnings-sättet är koncentrerat.

Speciellt fäster man sig vid att avdelning 15 och 16 »Hållfasthetslära» och »Byggnadsstatik» omarbetats grundligt. Kapitlet »Knäckning» har sålunda behandlats utförligt och utökats beträffande den teoretiska delen och kompletterats med ramknäckning och knäckning av sammansatta konstruktioner. Kapitlet om »Vippling» har tillkommit. Kapitlet »Byggnadsstatikens grunder» har omarbetats helt. Några diagram och tabeller inom kapitlet »Balkar» har tillkommit, men en del redaktionella brister från föregående upplaga kvarstår fortfarande. Kapitlet »Skalkonstruktioner» har omarbetats och ger nu en översiktlig bild av förekommande skaltyper.

Eftersom ett så vidlyftigt material redovisats förvånar det att veck-konstruktioner¹ inte behandlats. Dessutom syns det vara ett förbiseende att i kapitlet »Plattor» en hänvisning till den nya plattberäkningsmetoden enligt »Metodanvisningarna»¹ inte förekommer.

Avdelningen 17 »Geoteknik» är den del som verkar mest radikalt omarbetad och omfattar nu 130 sidor mot förr ca 50. Detta har medfört att geotekniken fått en betydligt fylligare och för praktiskt bruk användbarare utformning och att avdelningen utgör en god sammanfattning av den praktiska geoteknikens nuvarande ståndpunkt.

Likaså har avdelning 18 »Mätningsteknik» väsentligen utökats och innehåller nu även kapitel om »Fotogrammetri» och »Samhällsmätning».

Allmänt gäller att den beskrivande framställningen kompletterats med välritade och instruktiva figurer.

Efter att ha använt den nya BYGG I en tid kan man konstatera att det inte råder något tvivel om att den nya upplagan moderniserats och blivit än mer användbar än den tidigare.

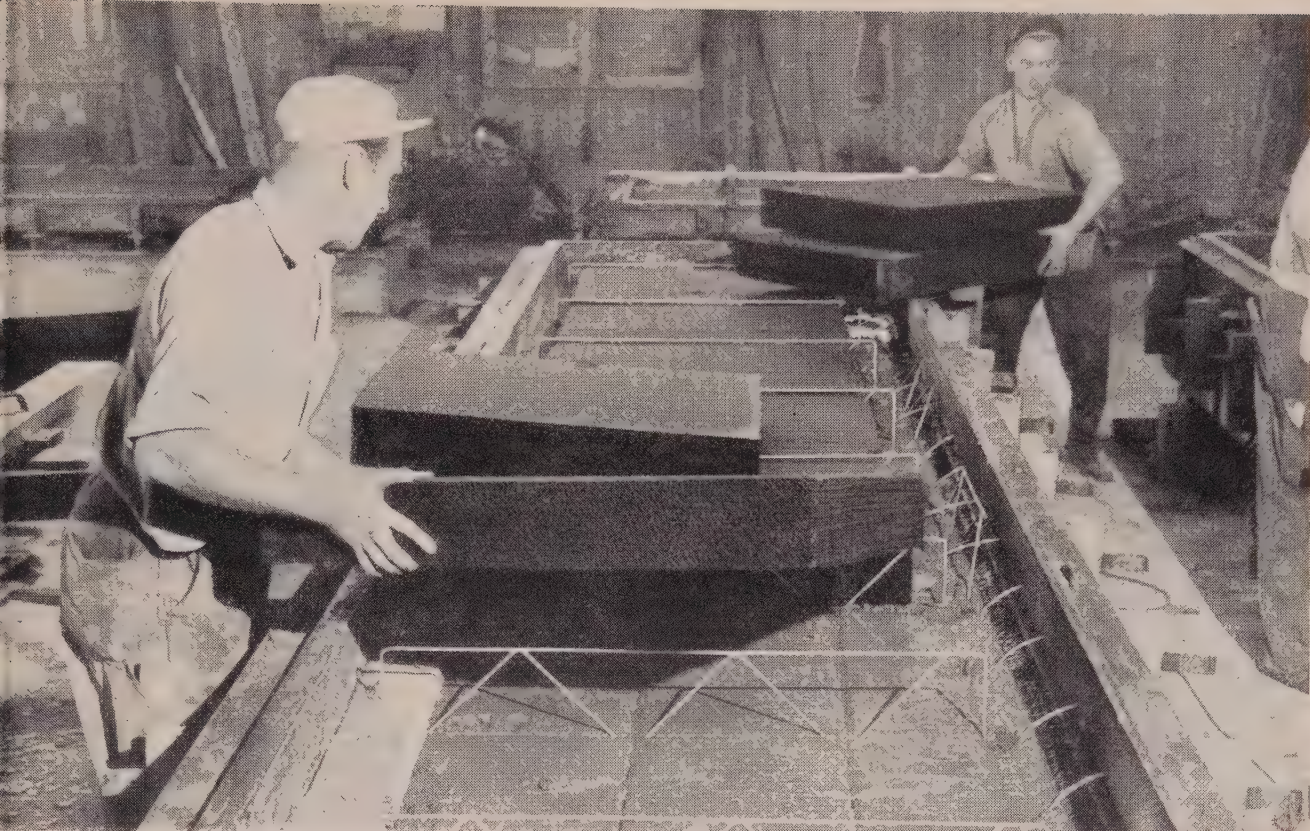
Om verket i sin helhet omarbetas efter samma linjer som band I torde det komma att överspanna det kunskapsområde som erfordras till huvuddelen av de uppgifter som ett konsultföretag har att lösa. Då dessutom materialet samlas efter samma system som i den tidigare upplagan blir verket trots sin stora omfattning lätthanterligt vid den praktiska användningen.

Man har alltså all anledning förutspå den nya BYGG minst samma framgång som sin föregångare.

Slutligen kan man möjligen önska att BYGG under tiden för omarbetandet kompletteras med ett sammanfattande register, omfattande alla vid varje tidpunkt aktuella delar av handboken. Registret kan t. ex. utgöras av ett löst häfte som bifogas den nya upplagan av del II, del III osv.

Sven E Dybeck

¹ »Veck-konstruktioner» och den nya plattberäkningsmetoden enligt »Metodanvisningarna» behandlas i BYGG II som i dagarna utkommit i sin 3:e upplaga. *Red*



Tillverkning av fasadelement vid AB Skånska Cementgjuteriets betongvarufabrik i Lärje.
Isoleringen — Wellit H — läggs ut i betongformen.

Foto: Jan Olsson



I BETONGELEMENT

FASTIGHETSAKTIEBOLAGET GÖTEBORGSBOSTÄDER uppför ett stort bostadsområde i Tolered, Göteborg, efter sitt eget elementbyggnadssystem, som utarbetats under ledning av direktör I. Hjertén. AB SKÅNSKA CEMENTGJUTERIETS betongvarufabrik i Lärje tillverkar samtliga betongelement: pelare, balkar, bjälklagsplattor, sopnedkast och de Wellit-isolerade fasadelementen, som sedan monteras på byggsplatsen med hjälp av mobilkranar.

Vid gjutning av isolerade betongelement ställs stora krav på det ingående isoleringsmaterialet. Förutom den isolerande förmågan är god formbeständighet, d. v. s. jämn och ringa sammantryckning vid pågjutning av betong, en nödvändig egenskap hos det material man väljer.

WELLIT

- högisolering, styv och formbeständig isolering som tål pågjutning av betong
- ekonomiskt fördelaktig isolering
- isoleringsplatta som kan levereras i lämpliga, exakta format för betongelementtillverkning
- fuksäker isolering
- isoleringsplatta som är lätt och behaglig att arbeta med



Montering av element på byggsplatsen: Arkitekt: Ekholm & White
Arkitektkontor AB, Göteborg. Konstruktör: Byggnadstekniska Byrån, Gbg.

Isoleringsaktiebolaget

— specialföretaget för isolering

Fabrikant Grossist Entreprenör Konsult

Tag kontakt med något av våra kontor för närmare uppgifter om Wellit och isolering av betongelement.

GÖTEBORG
(031) 20 02 90

STOCKHOLM
(010) 63 38 50

MALMÖ
(040) 332 07

SUNDSVALL
(060) 579 65

ÖREBRO
(019) 11 45 47

LINKÖPING
(013) 418 50



CEMENTEX P — ger alla
en lugn och fridfull jul.
Inga limningsbekymmer mer!
Långtidstestade CEMENTEX P
håller vad det limmar
— inte bara över julen —
utan många decennier till.

AB. SVENSK BLACKING INDUSTR

ÖREBRO TEL. 019/11 95 15 — Stockholm — Göteborg — Malmö

Modulprojektering. Foreløbig vejledning fra Statens byggeforskningsinstituts mølkomite. Utgiven av Statens byggeforskningsinstitut. Anvisning 47. Köpenhamn 1959. 32 sid. Illustrerad. Pris 40 kr. I kommission hos Teknisk Forlag. Distribueras av AB Svensk Byggtjänst, Stockholm

Aktuellt 1959 från byggnadsstyrelsen, del 1. Utgiven av Kungl. Byggnadsstyrelsen. Stockholm 1959. 45 sid. Illustrerad. Pris 3 kr

Tegelbruk och tegelprodukter. Förteckning över tegelbruk anslutna till Tegelindustriens Centralkontor AB Stockholm och uppgifter om deras produkter 1959. Teknisk information nr 13/1959 utgiven av Tegelindustriens Centralkontor AB, Stockholm 1959. 8 sid.

Trätakstolar till bostadshus av Harald Vale. Kungl. Bostadsstyrelsens Skrifter nr 19, 1959. 103 sid. Illustrerad. Pris 3 kr

Ordvibrering – en orientering och handledning av Lars Forssblad. Utgiven av AB Vibro-verken. 28 sid. Illustrerad

Structural interaction of walls and floor slabs av Sven Sahlin. Utgiven av Institutionen för byggnadsstatik, Kungl. Tekniska Högskolan. Meddelande nr 33, 1959. Stockholm 1959. 201 sid. Illustrerad. Pris 10 kr

01 termer för atomåldern. Ordlista utgiven av Svenska Esso AB, Informationsavdelningen, Stockholm 1959. 23 sid. Illustrerad.

Rockwool Handbok. Isolerteknisk handbok utgiven av Rockwool AB, Skövde, 1959. Ca 200 lösblad. Illustrerad

En ekonometrisk analys av verkliga byggnadskostnader av P-O Jarle. Utgiven av Statens tekniska forskningsanstalt. Helsingfors 1959. 11 sid. Illustrerad med tabeller. Pris 200 Fmk. Distribueras av AB Svensk Byggtjänst, Stockholm

Om brukets inverkan på murade konstruktioners hållfasthetsegenskaper. Der Einfluss des Mörtels auf die Festigkeitseigenschaften gemauert Konstruktionsteile. Av Kyösti Angervo och Jukka Lehtonen. Utgiven av Statens tekniska forskningsanstalt. Helsingfors 1959. 49 sid. Illustrerad. Pris 425 Fmk. Distribueras av AB Svensk Byggtjänst, Stockholm

Kam 40, Kam 60 och Kam 90. Diskussion av de svenska betongbestämmelsernas rekommendationer och redogörelse för försök vid Chalmers Tekniska Högskola av Hjalmar Granholm. Chalmers tekniska Högskolas handlingar nr 213, 1959. 40 sid. Illustrerad. Pris 3: 50 kr

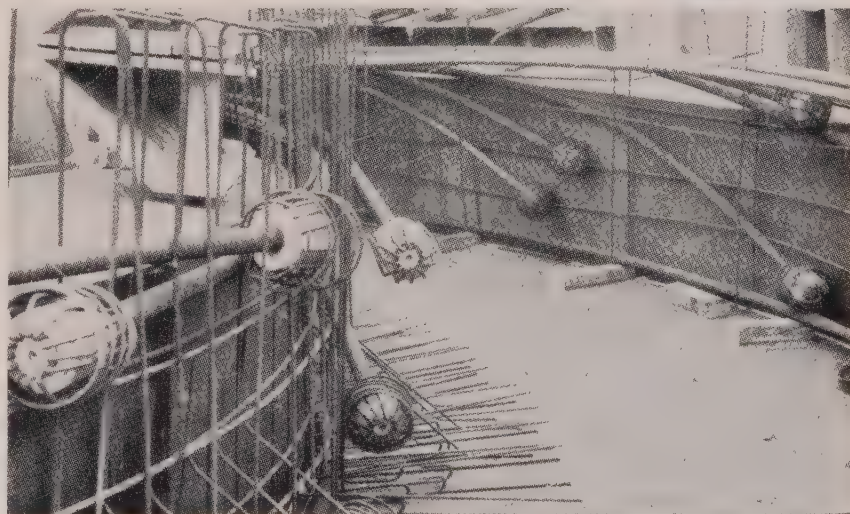
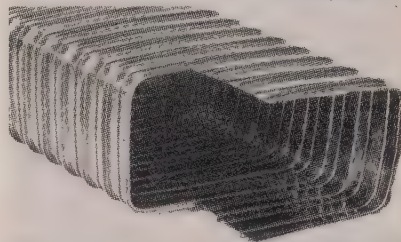
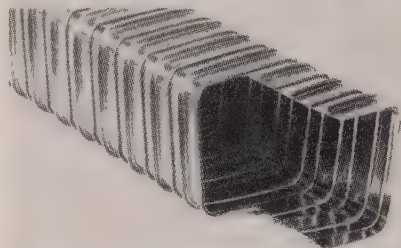
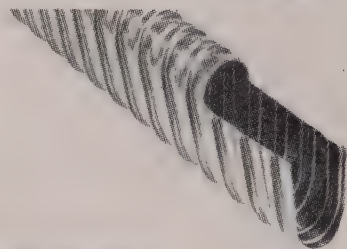
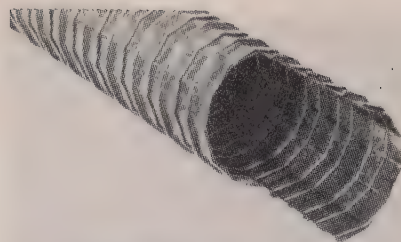
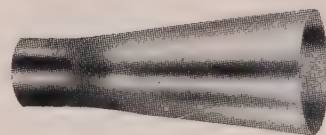
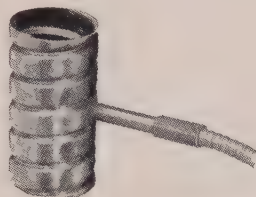
TEKNISKT NYTT

SPIRALFALSADE PLÅTRÖR FÖR SPÄNNBETONG

Metallschlauch-Fabrik i Pforzheim i Västtyskland framställer plåtrör, *Hydra-Falsrör*, genom spiralfalsning av stål- eller andra metallplåtband. Sådana rör har fått en vidsträckt användning inte minst inom byggnadsindustrin.

Man tillverkar flera typer av spiralfalsade stålplåtrör avsedda för spännbetongkonstruktioner där förspänningen utförs med den färdiggjutna och hårdnade betongkonstruktionen som mothåll, se fig. 1. Som komplement till rören finns det bl. a. luftnings- och avvattningshylsor, se fig. 2, och övergångsmuffar, se fig. 3.

Rören framställs med innermått på 30 till 90 mm och de väger från 0,2



Överst t. h: Hydra-Falsrör med runt, ovalt, kvadratisk och rektangulärt tvärsnitt

Ovan t. v: Överst fig. 2 som visar luftnings- och avvattningshylsa; därunder fig. 3 som visar en övergångsmuff

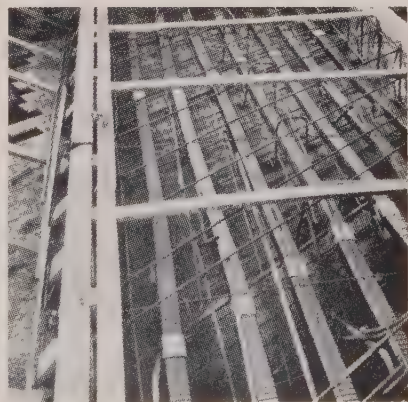
Ovan: Fig. 4, Färdigmonterad armering i plåtrör för kommande förspänning enligt Freyssinet-systemet

T. h: Fig. 5. Armering monterad i plåtrör för Magnel-förspänning

till 0,8 kg per m och kan böjas till radier på 3,5 m för de klenaste rören till 6,0 m för de grövsta.

I fig. 4 och fig. 5 visas ett par tillämpningar med rör färdigmonterade för ingjutning.

B Å





En ny väggbeklädnad för regelväggar

Masonite-fabriken i Sverige har nyligen lanserat ett nytt sätt för utvändigt beklädnad med hård träfiberplatta, den s. k. Masonitskiftpanelen. Denna beklädnad består av 6 mm masonitplattor som är 30 cm breda och 274 cm långa. Med överlägg blir bredden 28 cm. Såsom framgår av bilden finns nertill på plattan en särskild aluminiumprofil som pas-

sar masonitplattan vilken upptill hålls fast av den följande aluminiumprofilen. På detta sätt erhålls en beklädnad utan synliga spikar. Den sträva sidan vänds utåt och bildar ett utmärkt underlag för målning. Man anför i fabriken broschyr, att det finns exempel på att målning på masonit stoppar i över 30 år.

BTT

Hopfällbar vindstege av aluminium

En hopfällbar vindstege tillverkas av en tysk firma, *I Mühlberger* i Augsburg. Stegen består av ett saxgitter med ett par kraftiga fjädrar, och fotstegen kommer på plats, när stegen dras ner.



Trappstegen är 16 cm. När stegen är helt utdragen, blockeras den i läget. Vid tillverkningen har man använt en aluminiumlegering så att bl. a. funktionsfel på grund av fuktighet eller temperaturskillnad skall elimineras.

Källa: Deutsche Bauzeitschrift, nr 5/1959

BTT

El-uppvärmning av trägolv

Ett system för elektrisk uppvärmning av trägolv har utarbetats av ett av de stora engelska elbolagen. Elektrisk golvuppvärmning har hittills endast utförts i samband med gjutna golv i nybyggnader och i enstaka fall i befintliga byggnader med gjutna utrymmen mellan våningar där det har funnits möjlighet att lägga på ett extra lager betong.

Den viktigaste skillnaden mellan uppvärmning av betonggolv och trägolv ligger däri, att el-värmesystemet i betonggolv kan utnyttjas under natten, vilket är av särskild vikt, där billig natt-taxa finns. Betongen ackumulerar värmen och avger den långsamt under dagens lopp. Trägolven har däremot ej möjlighet att behålla värmen, och el-värmen måste därför utnyttjas ständigt under dagens lopp.

När man skall lägga in värmetrådarna i ett trägolv enligt det utarbetade systemet, täcks golvet först med ca 12 cm breda band av hård träfiberplatta med 3 mm breda fogar mellan varje band. Värmeträdarna läggs ner i dessa fogar och kvarhålls där av ytterligare ett lager hårda plattor, och pressas samman. Uppvärmningssystemet och dess verkningssätt är för övrigt identiskt med gängse metod i fråga om betonggolv.

Källa: The British Constructional Engineer, mars-april 1959

BTT

INDEXTAL

Indextal för beräkning av materialkostnadsändringar för husbyggnadsentreprenader fastställda av Kungl. Byggnadsstyrelsen och Kungl. Bostadsstyrelsen samråd med Svenska Byggnadsentreprenörföreningen

Tabell 1. Förvaltningsbyggnader i sten materialkostnader

Kostnad 1/1 1950 = 100

Ettapp	1959				
	1/3	1/5	1/7	1/9	1/11
I Grund	148,3	148,4	155,0	156,5	156,9
II Stomme	148,9	151,0	153,5	154,2	155,0
III Puts m. m.	145,4	145,9	146,9	147,6	148,2
IV Måln. m. m.	143,4	144,2	144,8	144,9	145,8
Samtliga etapper	146,3	147,3	149,4	150,1	150,9

Tabell 2. Bostadsbyggnader i sten, materialkostnader

Kostnad 1/1 1950 = 100

Ettapp	1959				
	1/3	1/5	1/7	1/9	1/11
I Grund	154,1	154,2	160,2	161,4	162,0
II Stomme	152,8	154,4	156,1	156,6	157,6
III Puts m. m.	146,3	146,6	147,6	148,0	148,2
IV Måln. m. m.	141,0	141,9	142,6	142,7	143,2
Samtliga etapper	146,7	147,6	149,2	149,7	150,3

Tabell 3. Socialstyrelsens konsumentprisindex

Kostnad 1/1 1950 = 100

1959				
1/3	1/5	1/7	1/9	1/11
152	152	152	153	154

UTLYSTA TÄVLINGAR

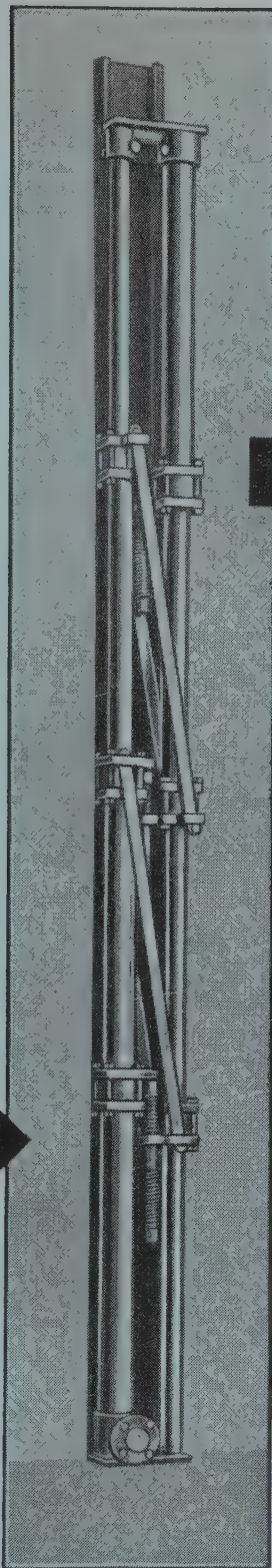
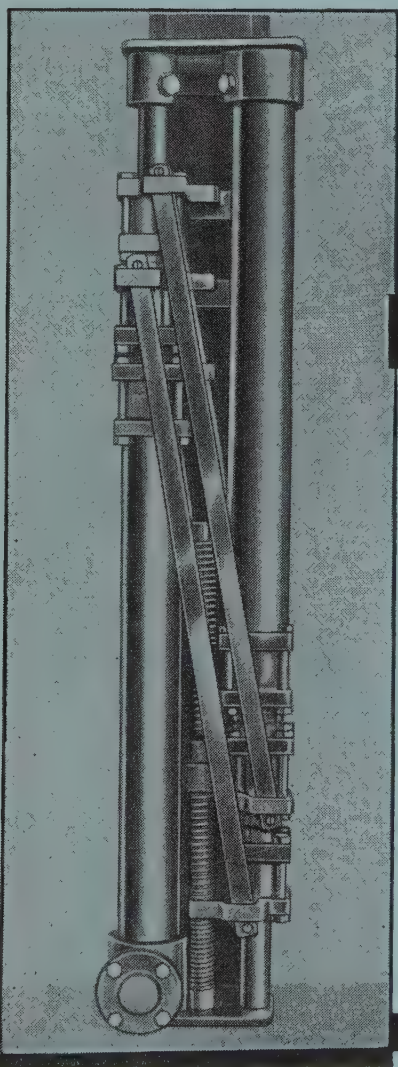
Uppgift	Inlämn.-tid	Se Arkitekt
Centralskola i Charlottenberg ...	3 febr. 1960	nr 10, 59 annons sid. XVI
Idétävling om byggnadsplan för centralt område i Västerhaninge	23 febr. 1960	nr 10, 59 annons sid. XVI
Stadshus i Nyköping	15 mars 1960	nr 11, 59 annons sid. XX
Sjukhus i Bergen ...	1 juni 1960	

Lämna reproduktionsdugliga tävlingsritningar



HYDRAULISKA *hissar*

har patenterade
lyftcylindrar
med
synkroniserade
rörelser utan
kolvväxlingar



DEVES

HYDRAULISKA HISSAR

av i dag ge följande fördelar:

1. Mjuk start och instanning till exakta lägen.
2. Tyst och smidig gång utan kolvväxlingar.
3. Hastighet upp till 0,5 m/sek.
4. Lyfthöjder upp till ca 15 m.

REKVIRERA BROSCHYRER

Stockholm A.B.
Bildeve

Linnégatan 17. Tel. 67 00 60
STOCKHOLM

Verkstadsgatan 3. Tel. 111 52
ALVESTA

— resultatet av 20 års
erfarenhet av hydrau-
liska hissar och deras
konstruktion

DEVES HISSAR FÖR PERSON- OCH VARUBEFORDRAN



NYA SVENSKA VILLOR

En översikt över 1950-tal
villabyggnadskonst i Sver
av arkitekt SAR Erik Thela



Ett stort urval av de arkitektoniskt sett r
intressanta villor som byggts under de
tid presenteras i exteriör- och interiörf
grafier, planer och sektioner samt korta
skrivande texter. Boken inledes med en
sats om den nya svenska villaarkitektu

Svensk och engelsk text, 168 sidor,
i klotband med skyddsomslag. Tryckt
Esselte. Utgiven på Byggmästarens För

Pris Kr. 24:—

Av största värde för fackmannen
en idealisk presentbok till alla

Kan rekvideras genom bokhandeln
eller direkt från AB Byggmästarens
Förlag, Stockholm genom insättning
av beloppet å postgirokonto nr
3124 (varvid boken sändes porto-
fritt) — skriv »Nya svenska villor»
på talongen.

Fr. o. m. 1 jan. 1960 tillkommer om-
sättningsskatt med kr. 1:—

HUR KLARAR NI: SKARVSPACKLING

OCH
UTSTOCKNING
UTAN

SJUNKSPRICKOR...

PROBLEMET
GRUNDNING
PÅ STÅLSLIPAD
BETONG

EN REVOLUTIONERANDE NYHET PÅ VÄG...

Med hjälp av specialdispersionen DISPON klarar Ni enkelt dessa problem. Sandspackel, cement och DISBON är vad Ni behöver för att göra skarvspackel eller utstockningsmassa, som Ni ej behöver riskera att få sjunksprickor med.

Till grundfärg på stålslipad betong användes DISBON, Caparol, Titandioxid och vatten. Denna grundfärg ger ett utmärkt fäste på betongen för efterföljande behandlingar med plastfärg, oljefärg o. d.

Kontakta oss för närmare upplysningar om

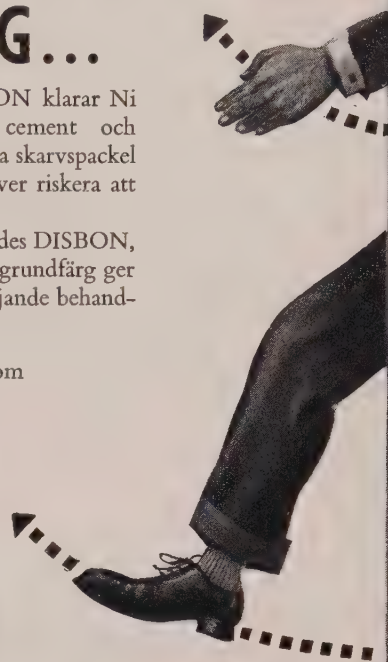
DISBON

Tel. 19 39 44, 19 92 44

Aktiebolaget

Universalfärg

Stockholm 32



OSCAR MALM Rörledningsfirma

Östergatan 2, Ängelholm

Tel. 108 85

Efter kontorstid för reparationer:
Montör Erik Thelin, tel. 123 15

Värme och Sanitära anläggningar

För Edra transporter!

AB Frakttjänst

Tel. 315 26, 325 40

ESKILSTUNA

LASTBILAR — KRANBILAR
GRÄV- och LASTMASKINER



ROCKHAMMAR
asfaboard

har kommit för att stanna

I början av året introducerade Rockhammar asfaboard — en ny porös board genomlimmad med hård asfalt, en porös board för utebruk och värmeisolering av betongytor.

Ökad hårdhet, hållfasthet och vattenavvisande förmåga är egenskaper hos Rockhammar asfaboard som byggnadsindustrin tagit fasta på — och utnyttjar i allt större utsträckning.

Billigare konstruktioner med Rockhammar asfaboard, som kan spikas direkt på regler utan annat underlag.

Begär broschyr från generalagenten med alla tekniska uppgifter om asfaboard.

Tillverkare: Rockhammars Bruks AB, Sällinge

Generalagent:

P. WIKSTRÖM J:R

Stallgatan 3, Stockholm. Tel. 10 49 25.

C 606

BUNDNA PRIMÄRLÅN och BUNDNA SEKUNDÄRLÅN

mot säkerhet av inteckningar i fastigheter, huvudsakligen avsedda för bostäder eller affärslokaler och belägna i städer och vissa stadsliknande samhällen, utlämnas av de till

KONUNGARIKET SVERIGES STADSHYPOTEKSKASSA

och SVENSKA BOSTADSKREDITKASSAN

anslutna stadshypoteks- resp. bostadskreditföreningarna.

Norrmalmstorg 12, Sthlm. Tel. 22 14 30 växel

Häggstrands Elektriska AB

Vasagatan 15 - Göteborg

Tel. 13 26 33 - 11 10 99 - 11 47 63

Kraft — Belysning

Automatik

Motorrenoveringar

Svagströms-

anläggningar

*Specialverkstad för
elektriska apparater*

planera med



KLAFRESTRÖMS

pannprogram

för ögonen

Kontakta oss, vi lämnar gärna upplysningar om våra
gjutna pannor för villor och fastigheter.

AB KLAFRESTRÖMS BRUK

Klavreström
Tel. naminanrop Klavreströms Bruk, Norrhult
Stockholm Tel. 51 75 38, 51 74 48 • Göteborg Tel. 13 19 50, 13 19 70
Sundsvall Tel. 122 00 • Hålsjöholm Tel. 107 66



Planerar Ni målning!
Införda anbud, arbetet
blir utfört på bestämd
tid till billigaste pris.
Ring 13242 eller 19742

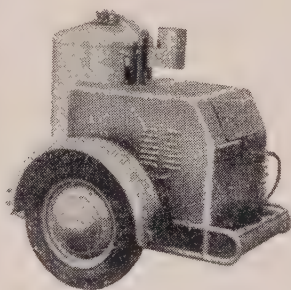
BORÅS

står termometern på minus är OSBY ett plus i vinterbygget!

Kyla och snö sätter krokben för vinterbygget. Grus och sand stelnar, formar och armeringsjärn blir ned-
isade, gjutning och murning sinkas — byggkostnader-
na stiger! För Er, som vill se Ert vinterbygge växa i
»sommartakt» och kostnaderna sjunka, presenteras
här två stora plus från OSBY.

OSBY KÄRCHER

har ångan uppe
på 3 minuter!



Här andra fakta — ekonomiska
för Er: Osby Kärcher ång-
generator eliminerar behovet
av ångledningar. Den levererar
högtrycks- och lågtrycksånga.
Den är lätt transportabel, hel-
automatisk, oljeeldad — och
frostskyddad! Hög verknings-
grad, låg bränsleförbrukning.

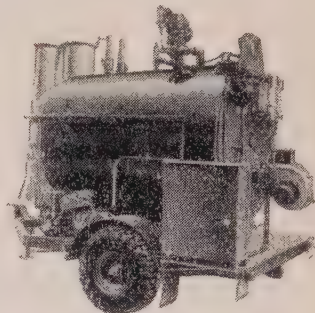
Att fråga kostar ingenting.
Skicka in kupongen så får Ni
svar med upplysningar och
broschyrer.

OSBY-PANNAN OSBY

Jag vill veta mer om »Osby
Kärcher » och »Osby bygg-
panna».

Filialer i Stockholm, Göteborg, Malmö, Sundsvall och Halmstad.

OSBY Byggpanna — också den snabbeldad



Den finns i 9 olika specialut-
föranden. Alla modeller ger
fullt ångtryck på 17 minuter.
De är lätt transportabla. Leve-
reras dels komplett med olje-
aggregat, dels för eldning med
fasta bränslen. Storlekar för
lågtryckspannor: 55000, 75000,
85000 och 220000 kcal/tim. Hög-
tryckspannor levereras i storlek
108000, 144000, 180000, 215000
och 280000 kcal/tim.

Namn:

Adress:

Postadress:

Bm 12/59



FIRMA

SCHAKT & SPRÄNGNING

Vibyholmsvägen 12, Älvsjö

Tel. 47 43 59, 47 43 60



Vi utföra:

TUNNELSPRÄNGNINGSARBETEN.

ÖVRIGA SPRÄNGNINGSARBETEN AV ALLA SLAG.

SCHAKTNINGSARBETEN. RÄLSPÅLNINGAR.

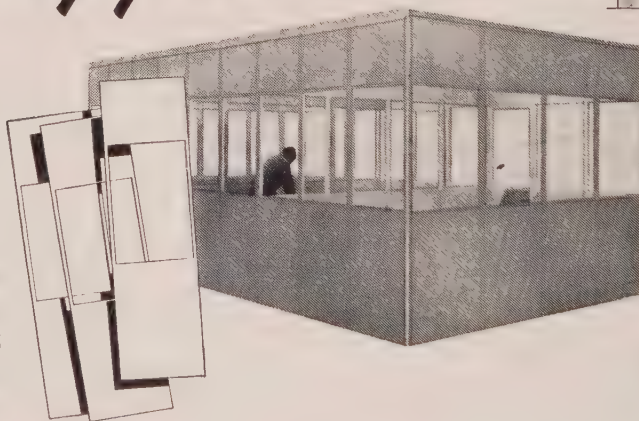
MURLÄGGNINGAR. BILNINGSARBETEN M. M.

Den monterbara

HJO-väggen

- lätt att bygga upp
- lätt att bygga om
- lätt att bygga ut

Hjo-väggen består av ett fåtal standarddelar, som kan hopfogas i en mängd variationer. Stolparna fästes i golvet med bult eller asfaltklister och i dem fästes panelplåtar, fönster och dörrar med vanlig skruv och mutter. Väggarna kan ljudisolerats och tak av lex. träfiberplattor kan lätt monteras. Hjo-väggen möjliggör en plastisk inredning. Hjo-väggen är en praktisk och ekonomisk lösning på lokalproblem som är speciellt vanliga inom industrin.



Vårt tillverkningsprogram omfattar:

Hyllfack för förråd och lager
Ritningsskåp
Förvaringsskåp
Verktögs-skåp
Transportlådor för såväl lättare som tyngre gods
Förrådslådor
Bord och diskar
Arbetsbänkar
Transportvagnar
Stålmellanväggar
Klädrumsinredningar

Electrolux

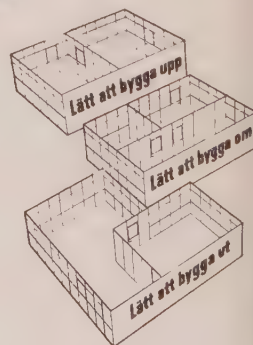
AB ELECTROLUX, STÅLINREDNINGAR, SÄFFLE, TEL. 0533/12460

Electrolux
Försäljningsavdelning
Tel. 54 00 40
STOCKHOLM 12

Repr. för västra och södra Sverige
Ingenjörsliman Lundwall & Co AB
Tel. 11 08 39
GÖTEBORG

Repr. för Norrland
AB N. O. Rönne
Tel. 558 30
SUNDSVALL

Electrolux
Försäljningsavdelning
Tel. 160 60
MOTALA



K O N S U L T E R A N D E I N G E N J Ö R E R

Byggnadsteknik

ÖRSTEN ALFREDSSON

Konsult. Ingenjör
Ugglevägen 9. Tel. 1032 Oskarshamn
Väg- och Vattenbyggnadsteknik
Byggnadskonstruktioner
Kontrollantenskap

INGENIÖR ANDERS AMILON KONSULTERANDE INGENIÖRSBYRÅ

Drottninggatan 13, Hälsingborg. Tel. 210 94
Byggnadskonstruktioner — Utredningar
Byggnadskontroll — Grundundersökningar

ELKER ANDERSSONS, Linköping

Domkyrkogatan 4. Tel. växel 293 75
Byggnads-, VVS- och El. teknik

SPGREN & ERICSSON

KONSULTERANDE INGENJÖRSFIRMA
Stockholm K, Kungsholmsgatan 69 Tel. 54 56 26
Byggnadskonstruktioner, Husbyggnader, Industribygg-
nader, Projekteringar

E. BJERKING

Konsulterande Ingenjörbyrå AB
Järnbrogatan 18, Uppsala. Tel. växel 494 80
Hus- och industribyggnader
Konstruktioner, kontrollantenskap, utredningar

BJERMERS INGENJÖRSBYRÅ

Brunnsjögatan 3 C, Hedemora
Tel. Hedemora 1122
Ritningar, konstruktioner, kontroll,
värderingar o. d. för husbyggnader

JURSTRÖMS GEOTEKNISKA BYRÅ

Civilingenjör fil. lic. Gösta Bjurström
Riddargatan 12, Stockholm
Tel. 62 37 21, 62 28 71, 62 79 21
Avd.kont.: Göteborg, Karlstad, Lidköping
Grundundersökningar för samhällsplanering samt för
byggnader av alla slag

CIVILING. SVERKER BLOM KONSULTERANDE INGENJÖRSBYRÅ

Surbrunnsgatan 60 n.b., Stockholm
Tel. 31 08 70, 34 50 50
Hus- och industribyggnader, Broar, Konstruktioner och
Utredningar

LOMGREN & Co. INGENIÖRSFIRMA

Drottninggatan 6, Stockholm C
Tel. 23 02 80
Byggnadskonstruktioner, värderingar, besiktningar,
kontrollantenskap

BLOMQVIST & KJELLIN

Konsulterande ingenjörer
Bertil Blomqvist. Tel. 52 58 83 Henry Kjellin. Tel. 10 87 17
Atterbomsvägen 26, Stockholm Birger Jarlsgatan 31, Stockholm
Hus- och industribyggnader
Konstruktioner, utredningar

BO-HUS BYGGNADSBYRÅ, Göteborg

Kobergsgatan 23. Tel. 21 46 00
Projekterar: Bostadshus, gruppbebyggelse, industrier.
Utför: Byggnadskonstruktioner. Entreprenadhandlingar.
Kontroll.

ANDERS E. BOLINDER, CIVILING.

Hornsgatan 79^{II}, Stockholm. Tel. 44 36 00
Konstruktioner till:
Hus-, Industri-, Bro- och Kajbyggnader

Firma Modulsten

ÅKE BOLMGREN BYGGNADSINGENJÖR SBR
Östermalmsgatan 103, 5 tr., Stockholm Ö. 62 23 05
Murningsfrågor. Modulprojektering.
Spec. Skorstenskonstruktioner. Modultrummor.

GÖSTA BORINDER, Civilingenjör SVR

ÖDEENS INGENJÖRSBYRÅ AB
Vattug. 9 A, Stockholm C
Tel. 20 20 23, 10 89 55, 10 89 33
Husbyggnadskonstruktioner

BYGG & VATTENTEKNIK AB (BEVETA)

Hotellgatan 16 A, Ljusdal Tel. 128 32
Bostadshus Utredningar
Kommunala byggnader Förslag
Vattenförsörjning och avlopp Konstruktioner
Vägar Kontroll

BYGGANALYS Ingenjörsfirma

Sthlm-Vällingby, Friherreg. 78. Tel. 38 69 65
Mängdberäkningar och ekonomisk kontroll

Ingenjörsfirman BYGGKONSULT

Tekn. lic. Göran Larsson
Vasagatan 32, Västerås. Tel. 433 00
Hus- och industribyggnader. Bergrum. Broar. Kajer.
Kontroll

Ingenjörsfirma BYGGNADSKONSTRUKTIONER AB (IBK)

Långholmsgatan 34—36, Stockholm SV. Tel. vx 68 01 90
Byggnadsing. SBR Hans Edlund och Claes-Olof Collin
Projektering, Byggnadsbeskrivningar, Mängdförteck-
ningar, Byggekalkyler, Byggleddare, Kontroll, Utredningar

BYGGNADSTEKNISKA BYRÅN, Jönköping

Civilingenjör SVR Åke Magnusson
Brunnsgatan 17, Jönköping
Tel. växel 199 60
Byggnadskonstruktioner. Utredningar. Kontrollantenskap

Forts. på nästa sida

KONSULTERANDE INGENJÖRER

Byggnadsteknik

AB Byggnadstekn. Rådfrågningsbyrå B R

BROMMA, Tältgatan 16. Tel. växel 87 01 30
Mass- o. kostnadsberäkn. Anbud o. kontraktförslag. Biträdande vid tvisteförhandlingar o. utredningar. Skiljedomsuppdrag för partstalan m. m. Rådgivning i byggnadstekniska frågor

BYGGTEKNIK B. Gruvstedt

Konsulterande Ingenjörbyrå
Oxtorgsgatan 10, Söderhamn. Tel. 132 75
Byggnadskonstruktioner, Byggnads- o. Betongkontroll, Besiktningar, Fastighetsvärdering. Behörighet att utföra besiktning av byggnadshissar m. m.

INGENJÖRSFIRMA NILS CARLSSON

Adlerbethsgatan 13
Stockholm K Tel. 52 46 30
Byggnadskonstruktioner

CENTERLÖF & HOLMBERG AB

Malmö Lund Växjö
Byggnadskonstruktioner. Bro- och vattenbyggnader
Tvister. Besiktningar. Grunder.

C.-O. DOVNER KONSULTERANDE INGENJÖRSBYRÅ

Biblioteksgatan 5, Östersund Tel. 188 45
Byggnadskonstruktioner, Byggnadskontroll
Tekniska och Ekonomiska Utredningar

FÄLLMANS INGENJÖRSBYRÅ AB

GÖTEBORG, N. Liden 6. Tel. 10 56 90, 13 47 63, 13 60 45
BORÅS, Hallbergsg. 3. Tel. 165 11, 201 65
Byggnadskonstruktioner, Grundundersökningar, Kontroll, Besiktningar, Kostnadsutredningar, Byggnadsledning m. m., Industriprojektering, Fjärrvärme- och Kraftbyggnader

Ingenjörfirman GANSLANDT & VITTSTRAND, Borås

Civiling. SVR V. Ganslandt.
Allégatan 60, Borås. Tel. 204 96, 260 96
Konstruktioner. Grundundersökningar. Kontroll
Besiktningar

GRANRUDS KONSTRUKTIONSBYRÅ

Malmorgsgatan 4, Karlstad. Tel. 562 83, 548 21
Konstruktioner för hus- och industribyggnader
Besiktningar och kontroller
Grundundersökning

ALFRED HAGLUND KONSULTERANDE INGENJÖRSBYRÅ

Sveavägen 61, 5 tr., Stockholm. Tel. 32 97 03
HUS-, INDUSTRI- OCH BROBYGGNADER
Projektering. Konstruktioner. Utredningar. Entreprenadhandlingar. Besiktningar. Kontroll

CIVILINGENJÖR HANS HANSSON BYGGNADSKONSTRUKTIONER

Observatorieg. 12, Stockholm Va. Tel. 31 36 44, 31 37 44
Tunnelbanestationen, Sthlm-Vällingby. Tel. 87 07 22, -2
Bostads-, industri- och kommunalbyggnader
Konstruktioner. Utredn. Kontroll. Kostnadsberäkn.

INGENIÖR SVEN HEDMAN

Kungsgatan 48, Stockholm
Tel. 11 63 64, 21 33 16
Byggnadskonstruktioner
Grunder och besiktningar

ERIK HEROLF

Civilingenjör SVR. Konsulterande Ingenjörbyrå AB
Bankgatan 10, Sundsvall. Tel. växel 574 60
Hus-, Industri-, Bro- och Hamnbyggnader
Grundundersökningar — Fullständigt laboratorium
Bestämning av jordarters skärhållfasthet, tillåten grundpåkänning och sättningar

S W HOLMS INGENJÖRSBYRÅ

Köpmangatan 1—3, Sundsvall. Tel. 128 89
Konsulterande väg- och vattenbyggnadsteknik. Förslag
Kostnadsberäkningar. Entreprenadhandlingar. Kontroll
Arbetsledning. Besiktningar. Specialiteter: Väg- och gatubyggnader — Järnvägar — Vattenrätt

HKB HUSKONSULTBYRÅ AB

Civ.ing. SVR Sven E. Dybeck
STOCKHOLM, Riddarhuskajen 1. Tel. växel 010/23 03 60
GÄVLE, S. Kungsgatan 16. Telefon 026/272 20
Industri- och Husbyggnader
Planering. Byggnadskonstruktioner. Utredningar. Kontroll

AB HUSTEKNIK

Drottningg. 71 D, Stockholm C.
Tel. 21 78 93 och 21 79 44, 20 28 42
Ing. Arne Larsson och Tore Greger
Byggnadsteknik och byggnadsekonomi

G. HÖRNFELDTS ING.-BYRÅ

Silverhättan 4, Visby
Program för ny- och ombyggnader — Mass- och kostnadsberäkningar — Betongkontroll — Värderingar och besiktningar — Kontrollantkap
Tel. 121 84, 138 19.

Ingenjörfirman JACOBSON & WIDMARK AB

Folke Jacobson Gösta Lönnborg Hans Widmark
Torsvikssvängen 7 A Artillerigatan 91 Lidingövägen 73
Lidingö Sthlm Ö Sthlm Ö
Tel. 65 26 40 Tel. 63 01 50 Tel. 67 90 70
Byggnadskonstruktioner Utredningar. Kontrollantkap
KONSULTERANDE INOM BYGGNADSFACKET

DAVID JAWERTH KONSULT. INGENJÖRSBYRÅ AB

Huvudkontor: Riksrådsvägen 67, Stockholm-Johanneshov
Tel. 59 71 81, 59 63 60
Avd.-kontor: Torögatan 33, Stockholm-Enskede 48 01 27
Byggnadskonstruktioner. Byggnadsstatik
Konsult. för Novabau GMBH, Karlsruhe

NILS JOHANSSON, Konsulterande Ingenjörbyrå AB

Hantverkshuset, Oskarshamn. Tel. 3550
Kommunkontoret, Mariannelund. Tel. 489
Projekterar och kontrollerar: bostadshus, industrier, kollektiva egnahemsbyggnationer, yttre vatten och avlopp
Utför: konstruktioner, värderingar, skiljemannauppdrag m. m.

KONSULTERANDE INGENJÖRER

EKN. DR ARNE JOHNSON INGENJÖRSBYRÅ

Klubbvägen 5, Danderyd. Tel. Växel 55 26 80
Bostads-, industri- och kommunala byggnader

ADESJÖS INGENJÖRSBYRÅ AB

Torggatan 4, Västerås. Tel. 374 15
Utför Byggnadsprojektering, Byggnadskonstruktioner,
Grundundersökningar, Värme-, Ventilations- och Sanitets-
tekniska program till Industri- och Husbyggnader av
alla slag samt Väg- och Broprojektering

BERTIL KARLSSON KONSTRUKTIONSBYRÅ

Kungsgatan 26, Linköping
Tel. 459 00, bost. 266 74
Byggnadskonstruktioner, Stål, Betong,
Trä, Industribyggnader
Byggnadskontroll

CARL G. H. KARLSSONS INGENJÖRSBYRÅ

Topeliusvägen 17, Smedslätten
BROMMA
Tel. linjev. 26 00 16, 26 00 17, 26 01 02

CLAES KJELLGREN LARS-ERIK MELLIN

Konsulterande ingenjörbyrå
Barnhusgatan 12, Stockholm C
Tel. 20 18 75, 20 52 26, 21 54 82, 21 54 84
Bostads-, industri-, sjukhus- och kommunalbyggnader

ÖKSPLANERINGEN

Ingenjör Sylvia Norlin
Rämensvägen 6, Johanneshov
Tel. Sthlm 71 75 84, 71 77 44
Konsulterande byrå för planering av storkök och
privatkök

LARSSONS INGENJÖRSBYRÅ

KALMAR, Norra v. 44 A
Tel. 132 85
Byggnadskonstruktioner

NILS LINDSTRÖM

Blockgränd 5, Visby. Tel. 134 51, 130 08
Projektering
Konstruktioner
Kontroll

JUSKULTURS KONSULTATIONSBYRÅ

Sveavägen 28-30, Stockholm C
Tel. 11 94 90, -1
Belysningsfrågor av alla slag
Elljus, dagsljus

OOSTRÖM & GELIN

Alfred G. Magnusson, Rune Magnusson
Drottninggatan 11, Stockholm. Tel. 10 37 59, 11 61 76
Byggnadskonstruktioner — Grundundersökningar —
Besiktningar — Kontrollantskap

B. LUDVIGSON

Civilingenjör
Storgatan 53, Göteborg C. Tel. växel 17 16 10
Hus-, bro- och industribyggnader. Kajer. Kontroll. Varvs-
anläggningar

LÖFSTRÖM ROLF, Byggnadsingenjör SBR

Stockholm - Johanneshov, Vikstensvägen 5
Tel. 49 61 32
Rättsfrågor samt teknisk-ekonomisk revision

A.-B. VICTOR MÅNSSON

Konsulterande Ingenjörbyrå
Amiralsgatan 27, Malmö. Tel. 228 59, 179 11
Fullständiga förslag till alla slag av industribyggnader
m. m. samt väg-, vatten- och brobyggnader. Konstruk-
tioner i armerad betong, järn och trä. Grundundersök-
ningar, mätningar och kartarbeten m. m.

INGENJÖRSBYRÅN MÖLLER & OLSON AB

Odensviplatsen 3, Västerås. Tel. 392 07
Konstruktioner till hus- och industribyggnader
Kontroll

CIVILINGENJÖR SVR SIGVARD NORDGÅRD

Konsulterande Ingenjörbyrå
Becksjudarvägen 41, Nacka. Tel. växel 16 26 70
Industri- och husbyggnader
Utredningar. Konstruktioner. Kontroll
*Ensam representant för förspända betongkonstruktioner enligt system
»Leoba»*

BERTIL OLANDER KONSULTERANDE INGENIÖRSBYRÅ

Hornsgatan 28, 1 tr, Stockholm Sö
Tel. 42 09 18, 42 25 43
Industri- och Bostadsbyggnader,
Konstruktioner i trä, Järn och Betong

ORRJE & Co

Rådgivande ingenjörer och arkitekter
Stockholm, tel. 9403 10 Hultsfred, tel. 707 Sundsvall, tel. 574 25
Borås, tel. 273 70 Linköping, tel. 261 57 Umeå, tel. 164 67
Gävle, tel. 154 10 Luleå, tel. 140 11, 166 28 Västerås, tel. 428 40
Göteborg, tel. 14 17 84 Skellefteå, tel. 122 66 Örnsköldsvik, tel. 119 10-11
Halmstad, tel. 222 45 Sollefteå, tel. 116 25 Östersund, tel. 156 80

NILS-GABRIEL STÄHLE, Civilingenjör SVR

Konsulterande Ingenjörfirma
Drottninggatan 35, Gävle. Tel. 166 31, 246 41
Byggnadskonstruktioner, Byggnadsledning och Geoteknik

AB SVENSK GEOTEKNISK UNDERSÖKNING

JOHANNESHÖV, Malgomajv. 1. Telefon Vx 18 02 35
NORRKÖPING, Norralundsgatan 50. Telefon 670 35
Konsulterande Geotekniker och Geologer
Geotekniska undersökningar för samhällsplaner och
byggnadsverk. Praktisk-geologiska utredningar. Geo-
tekniskt laboratorium

TEKNISKA BYRÅN Ing. Narby

Drottninggatan 36 A, Linköping. Tel. 230 21
Byggnadskonstruktioner, Projektering av Industri-
byggnader. Kontroll, Besiktningar

Forts. på nästa sida

KONSULTERANDE INGENJÖRER

SVEN TYRÉN AB

Rådgivande ingenjörer
Banérgatan 10, Stockholm. Tel. växel 22 09 40
Industri- och bostadsbyggnader
Konstruktioner i trä, järn och betong

HARALD WALE INGENIÖRSBYRÅ AB

Drottninggatan 102, Stockholm
Tel. växel 23 16 35
Industri- och husbyggnader
Byggnadskonstruktioner och byggnadsteknik
Byggnadsledning, besiktningar och kontroll

J. VEGERFORS BYGGNADSTEKNISK BYRÅ

Svartbäcksgatan 4, Uppsala
Tel. växel 018/151 40, 161 40
Byggnadskonstruktioner, Betongkontroll, Besiktningar

CIVILINGENJÖR BERNT WENNQVIST

Konsulterande byrå
Herrgårdsgatan 17, Karlstad Tel. Vx. 153 95
Konstruktioner för Bro-, Hus- och Industribyggnader
Teknisk- Ekonomisk Kontroll och Besiktningar

CIVILINGENJÖR SVR LENNART WERKLUND

Torggatan 13 (Posthuset) BORÅS
Tel. växel 275 95
INDUSTRIBYGGNADER

EVERT WESTERLIND KONSULTERANDE INGENIÖRSBYRÅ

Stockholm. Planering av industribyggnader. Utredningar.
Entreprenadprogram. Byggnadskonstruktioner
Upplandsgatan 32, Stockholm. Tel. växel 34 01 95

INGENIÖRSBYRÅN VIAK

Konsulterande Ingenjörer
Vällingbyvägen 2 Stockholm—Vällingby Tel: 87 02 00
Vatten och Avlopp, Gator och Vägar, Industribyggnader,
Värme och sanitet, Geoteknik, Fotogrammetri
Projektering · Konstruktioner · Kontroll

GUNNAR WIEL-NILSON, CIVILINGENJÖR SVR

Göteborg C, Kyrkogatan 15. Tel. 13 19 92
Byggnadskonstruktioner, kontroll och grund-
undersökningar

CARL-ERIK WIHL

Konsulterande Ingenjörbyrå
Norrköpingsvägen 2, Nyköping. Tel. 115 11
Hus- och industribyggnader, konstruktion, kontroll,
värdering

WINBERG & HÖGSTEDT AB

Arkitekt- och Ingenjörbyrå
Södergatan 26, Malmö. Tel. växel 705 35
Lektor G. Winberg, Arkitekt SAR Civiling. S. Högstedt
Industribyggnader, Bro- och Vattenbyggnader, Byggnads-
konstruktioner, Grundundersökningar

F. WINTER AB

Ingenjörbyrå
Klostergatan 18, Örebro. Tel. 18 76 18
Hus-, industri- och brobyggnader
Projektering, Konstruktioner, Värderingar

VÄG- o. BYGGNADSBYRÅN

Tel. Umeå 169 98, Luleå 185 81
Stockholm 16 44 36, 16 51 90
Göteborg 27 66 00
Projekterar vatten, avlopp, vägar, gator.
Grundundersökningar.
Vi lämnar gärna kostnadstak för våra uppdrag

ÅKE ZETTERBERG

Civilingenjör SVR. Konsulterande Ingenjörbyrå
Repslagaregatan 3, Norrköping. Tel. 264 73
Industrianläggningar av alla slag
Bostadsbyggnader, kajer och broar
Kontrollantenskap, besiktningar

ERIK ÖRNEBRING

SBR BYGGN.-TEKN. ING.-BYRÅ

Herrgårdsgatan 17, Karlstad
Tel. 122 13
Byggnadsritningar. Kontroll och Arbetsledning

Elektroteknik

INGENJÖRSFIRMAN BERGMAN & CO AB

Konsulterande Elektroteknisk Byrå
Civilingenjörerna: S. Håål, E. Sjöberg, Y. Hedin,
E. Hultman, A. Malme, Professor Gustaf Löfgren
Ledamöter av Svenska Konsulterande Ingenjörers Förening
Drottninggatan 71 C, Stockholm. Tel Vx. 32 09 40

INGENJÖR STIG BERGSTRÖM

Tekniska konsulteringsbyrå
Pilgården. MALMÖ. Tel. 237 86, 97 86 13
Leveransprogram för alla slag av el-installationer
Utredningar, kontroll och leveransbesiktningar

Konsulterande Ingenjörfirman

KARL G. ELIASSON AB

(Överingeniör Nils E. Frenning, ledamot av SKIF)
Tel. gruppanrop 17 45 50, Vallg. 8, Göteborg C
Utredningar, program, anbudsgranskning, leveranskontrakt etc. för
el- och hissanläggningar. Kontroll, besiktningar och provningar
Godkända besiktningsmän för revisionsbesiktningar

ELKONSULT S. FORSLIND

Ferkensgränd 6, Stockholm
Tel. 21 88 50
Elektroteknisk konsult. verksamhet

ELTEKNISKA PLANERINGSBYRÅN

G. Falk, W. Mebius
Stockholm, Gotlandsgatan 44. Tel. Växel 44 94 10
Program och ritningar för Elanläggningar

KONSULTERANDE INGENJÖRER

ÄVLEBORGS LÄNSELEKTRISKA FÖRENING

Gävle, Kyrkogatan 28 Tel. 160 80
Ingenjör Sven Wassberg
Elprogram, Utredningar, Linje- o.
Revisionsbesiktning

EDSTRÖM KNUT, KONSULTERANDE INGENJÖRSBYRÅ

Stockholm, Lindstedtsvägen 2, Tel. 20 85 32
Konstruktionsbyrå för Elektriska anläggningar
Utredningar, Kontroll och Besiktningar

TEJLERS INGENJÖRSBYRÅ AB

Växjö	Tel. 174 80	PROGRAM
Norrköping	Tel. 353 00, 353 83	KONTROLL
Göteborg	Tel. 15 72 94	BESIKTNINGAR
Jönköping	Tel. 225 50	UTREDNINGAR
Oskarshamn	Tel. 2802	KRAFTFRÅGOR
Värnamo	Tel. 121 35	

WIDEBERGS ING.-FIRMA

Konsulterande elektroingenjör. Klara N. Kyrkogata 31,
Stockholm. Tel. 21 62 03
Utför alla slag av projekteringar, utredningar, kontroll
samt besiktningar och värderingar för elektriska anlägg-
ningar över hela landet. Kostnadsförslag över arvudet
lämnas gärna

IGANT P., KONSULT. INGENJÖRSBYRÅ

Stockholm, Tomtebogatan 11. Tel. 30 03 08
Projektering av Elanläggningar för Industrier,
Bostadshus o. Allmänna byggnader
Kontroll och Besiktning

ÖREBRO LÄNS ELEKTRISKA FÖRENING

Civ.ing:a Sven Bergljung, Erik Levander m.fl.
Borgmästareg. 9, Örebro
Tel. linjev. 11 22 94, 12 02 44, 12 29 44
Program för el. anläggningar och installationer.
Kontroll — Besiktningar m.m.
Kraft- o. distributionsfrågor.

Värme-, kyl-, sanitets- och ventilationsteknik

ALLMÄNNA KÖLDBYRÅN VEN WESTERGREN & Co.

Byvägen 34, Spånga. Tel. 36 46 46
Konsulterande ingenjörsfirma för
kyl- och frysanläggningar

WILLIAM ANDERSSONS Konstruktionsbyrå

Luntmakargatan 16, Stockholm. Tel. 10 75 93, 21 55 90
Utför förslag till värme-, ventilations- och sanitära an-
läggningar
Utredningar, granskningar och besiktningar

BERGSTRÖMS INGENIÖRSBYRÅ & CO

Kungsbroplan 2, Stockholm. Tel. 52 05 60
Utredningar, undersökningar och förslag till vatten- och
avloppsledningar, reningsanläggningar av alla slag.
Värme-, ventilations- och sanitetstekniska anläggningar.
Vattenundersökningar samt kontroll och besiktningar

GEORG BOMANS

KONSTRUKTIONSBYRÅ, Jönköping

Brunnsgatan 17. Tel. 145 18
Projekterar och planerar anläggningar för värme, ventila-
tion och sanitetsteknik. Kontroll, utredningar och besikt-
ningar

C. G. COLLEEN, CIVILINGENJÖR

Alviksvägen 37, Bromma. Tel. Växel 25 25 15
Värme — Ventilation — Sanitet
Ledamot av:
Svenska Konsulterande Ingenjörers Förening
Sveriges Konsulterande Värme- och Sanitetsingenjörers
Förening

E. DANIELSONS KONSTRUKTIONSBYRÅ

Slaggatan 10, Falun. Tel. 1129, 6300
Upprättar ritningar och program,
Verkställer Utredningar, Granskningar,
Kontroll och Besiktningar

CURT ERIKSSON konsult.ing. Konstruktionsbyrå VÄRME — VENTILATION — SANITET

Spec. konstruktioner för prefabricerade värmesystem
till skivhus med lätta fasadelement
Gamla Övägen 7 B. Tel. 011/356 94. NORRKÖPING

FRÄNDFORS KONS. INGENIÖRSBYRÅ

Rune Frändfors Carl-Otto Åbom
Kocksgatan 60 A, Stockholm Sö
Lindstedtsvägen 2, Stockholm 70
Tel. 40 48 10, 44 26 13, 44 54 60, 20 25 32

JACOB HELLSTRÖM, INGENJÖRSBYRÅ

Stora Nygatan 25, Stockholm. Tel. 21 53 82, 21 53 92
Konsulterande ingenjörbyrå för värme, ventilations- och
sanitära anläggningar
Ansluten till S. K. V. S.

BÖRJE JOHNSSON

Rödbergsgatan 3, Stockholm. Tel. 34 20 22, 34 20 28
Program, kostnadsberäkningar och kontrollantskap för
industrier, skolor, bostadshus m. m.

KYLTEKNISKA BYRÅN | BENGT HOLMER

L. S. T. F.

Konsulterande Ingeniörbyrå för kyl- och frysanlägg-
ningar. Pipersgatan 11, Stockholm. Tel. 52 93 51, 53 00 76
Anläggningsplanering enligt modernaste metoder. Kon-
troll och besiktningar, Isoleringsbeskrivningar

F. LARSSON

Storgatan 17, Växjö. Tel. 124 44, 165 44
Konsulterande ingenjörbyrå för värme-, ventilations- och
sanitära anläggningar m. m.
Utredningar, program. Kontroll och besiktningar
Ansluten till S. K. V. S.

LARSSON & Co, L. B.

L. Larsson o. G. Bjarnesten
Konsulterande Ingenjörbyrå S. K. V. S.
Riddargatan 12
Stockholm Ö. Tel. 63 09 75

Forts. på nästa sida

KONSULTERANDE INGENJÖRER

LINNROS' C G, KONSULTERANDE INGENJÖRSBYRÅ

Råsundav. 43, Box 323, Solna 3. Tel. 82 56 18
Ånga, Värme-, Ventilations- och Sanitetsteknik
Programhandlingar, Kontroll och Besiktningar

G. LUNDQUISTS VÄRMETEKNISKA KONTROLL- & KONSTRUKTIONSBYRÅ

Frösön 1, Fjällgatan 19 A. Tel. 184 28
Projekterar anläggningar för:
Ånga, värme, ventilation, sanitet och oljeeldning.
Arbetskontroll, Besiktningar, Förslag, Utredningar
Rökgasanalys och verkningssgradskontroll

GUNNAR NORDENHAMMAR

Ö. Torggatan 16, Karlstad. Tel. Växel 502 45
Konsulterande ingenjörbyrå för värme-, ventilations-
och sanitetstekniska anläggningar
Kontroll och besiktningar

M. NYDE, Konsulterande Ingenjörbyrå

Dr Hjorts gata 2 B, Göteborg C
Tel. 20 88 39
Värme — ånga — ventilation — sanitet

MARTIN NYMANS KONSTRUKTIONSBYRÅ

Vidargatan 7, Stockholm. Tel. 30 02 42
Upprättar förslag för värme-, ventilations- och sanitets-
tekniska anläggningar
Ansluten till S. K. V. S.

ELIS RUNEFELT INGENJÖRSBYRÅ AB

Karlavägen 18, Stockholm. Tel. Växel 24 13 65
Utför förslag till värme- och ventilationsanläggningar
samt sanitäranläggningar. Utövar kontroll och tillsyn
Utredningar, granskningar och besiktningar

ARNE SANDSTEDT INGENJÖRSBYRÅ

Hospitalstorget 3, Linköping. Tel. 401 66, 422 26
Konsulterande ingenjörbyrå för värme-, ventilations- och
sanitära anläggningar

YNGVE STARKS INGENJÖRSBYRÅ

Inneh. Civiling. Yngve Stark
Gunnilbogata 8 — Västerås. Tel. 494 00
Konsult. ingenjörer för Värme, Sanitet, Luft-
konditionering.
Utför Programhandlingar, Tekn.-ekonomiska utred-
ningar, Kontroll

ERIK SUNDELIN, KONSTRUKTIONSBYRÅ

Östgötagatan 41, Stockholm Sö
Tel. 44 30 34, 44 30 36
Konsulterande ingenjörbyrå för värme-, ventilation-
och sanitetstekniska anläggningar.
Specialitet: program för oljelagringsanläggningar.
Medlem i S. K. V. S.

SUNDLI:s KONSTRUKTIONSBYRÅ

Söderköpingsv. 57, Norrköping. Tel. 600 84
Utredning, konstruktioner, kontroller
och besiktningar för värme-, ventilations-
och sanitäranläggningar

AB SVENSK INDUSTRI-VENTILATION

Konsulterande firma
Båstadsvägen 5, Johanneshov, Stockholm
Tel. 59 23 10, 59 23 50

WAHLINGS KONSTRUKTIONSBYRÅ

Kevingeringen 55, Pa Danderyd
Stockholm Tel. Växel 55 26 50
Rådgivande ingenjörer inom värme-, ventilations-
och sanitetstekniska facket

LARS WENNBERG

Konsulterande ingenjörbyrå
V. Torggatan 11, Karlstad. Tel. 503 30
Konstruktionsbyrå för värme-, ventilations- och sanitär-
anläggningar. Kontroll och besiktningar

WILSON & DAHL INGENJÖRSBYRÅ

Vänskapsvägen 45, Stockholm K. Tel. 52 32 83, 51 75 10
Konsulterande ingenjörfirma för värme-, ventilations-
och sanitetstekniska anläggningar

VÄRMEKONSULTBYRÅN AB

Ing. Yngve Gustavson, Kungsg. 66, Sthlm. Tel. 11 99 95
Ångteknik
Värme — Ventilation — Sanitet

VÄRMETEKNISKA BYRÅN

Ingenjör Åke Persson
Västra Sjögatan 23, Kalmar. Tel. 127 71, 177 71
Bost. tel. 167 71
Konstruktionsbyrå för värme-, ventilations- och sanitär-
anläggningar

Ny upplaga

RITTEKNIK FÖR BYGGNADSFACKET

Detta särtryck ur kap. »Ritningar» i band 1 av BYGG (3:e uppl.) har tryckts med tanke på att det på ritkontoret torde vara praktiskt och arbetsbesparande att ha ett lätthanterligt häfte med råd, anvisningar och ritningsbeteckningar tillgängligt på varje ritbord. Pris Kr. 5: —.

AB BYGGMÄSTARENS FÖRLAG

Kungsgatan 32 - Stockholm - Postgiro 3124

BYGGMÄSTARE OCH BYGGNADSFIRMOR

Byggnadsentreprenader och byggnadsarbeten å löpande räkning

BORLÄNGE HUSBYGGGEN AB

Vattugatan 13
Tel. 136 90, 156 84

BORLÄNGE

THURE ELINGS-PERS

Byggnadsingenjör
Eriksgatan 10. Tel. 124 11, 144 95
Nybyggnader, Ombyggnader,
Reparationer

LUDVIKA

OLOF af FORSELLES

Byggnadsingenjör
Linnégatan 57
Tel. 62 15 15, 63 39 24. Bost. 62 12 14
Nybyggnader, Reparationer
Specialitet: Grundförstärkningar

STOCKHOLM

BYGGNADS AB STOLT & CO

Rosendalsg. 10 T. växel Borås 171 30
Uddevalla Tel. 180 37
Industri- o. Bostadshus. Ombyggnader,
reparationer. Utf. värderingar m. m.

BORÅS

BYGGNADSFIRMA EDGAR JOHANSSON

Storgatan 12 B
Tel. Kont. 133 31. bost. 153 33

SKÖVDE

BYGGNADSFIRMAN MATTSSON & NILSSON AB

Tel. 293

STRÖMSTAD

MAURITZ LARSSON BYGGNADSAKTIEBOLAG

Köpmangatan 18. Tel. vx 471 50
Bygger på erfarenhet och kvalitet

ESKILSTUNA

INDUSTRIBYGGARE- AKTIEBOLAGET ALUNA

Högbergsgatan 44
Tel. växel 44 96 55

STOCKHOLM

BERTIL REIBO BYGGMÄSTARE

Sturegatan 24. Tel. 28 49 14
Ny- och ombyggnader
Reparationer

SUNDBYBERG

3 SVENSK BYGGNADSTEKNIK

Kungsgatan 10 A, tel. 11 17 82, 13 38 82
Hus- och industribyggnader
Ombyggnader, reparationer,
värderingar, besiktningar

GÖTEBORG

AB ER-NO BYGGNADSFIRMA

Eriksson & Nordwall, Cardellgatan 2
Tel. 62 31 05

STOCKHOLM

BRÖDERNA OLSSONS BYGGNADSFIRMA

V. Nobelgatan 25
Tel. växel 11 96 50
Joel Olsson bostad 11 67 40
Gunnar Olsson 18 22 50

ÖREBRO

E. EKMAN

ELEKTRO-MEK. VERKSTAD

Bildhuggarvägen 31, Johanneshov. Tel. 39 15 42, 39 16 43

HISSKÖTSEL

Reparationer av el. motorer och hissar. Linbyten.
Tillverkning och utbyte av hissapparaturer m.m.

AB INSTALLATÖR

Värme- och sanitära installationer
industrirörledningar

Sjöbjörnsvägen 5, Stockholm Sv.

Tel. växel 1902 50

Filial Gumshornsgatan 7, Stockholm

Tel. 67 12 33, 67 12 34

Grund- förstärkning

med hydrauliskt nedtryckta

Megapålar

Skakningsfri pålning,
Inomhuspålning,
Rörtryckning under trafik-
leder

A.-B. Grundförstärkningar

Nedtryckta Påltrycknings
Falkungsgatan 3 Göteborg Tel. 13 22 00

Följ spåret genom tiderna ...

Bygg med ALMNÄS FASADTEGEL

- Vackert
- Starkt
- Frostbeständigt
- Originellt
- Billigt

Beställ i god tid
specialfasad!

Ring Hjo 27

Almnäs Tegelbruk
HJO



INKÖPSREGISTER

Akustikmaterial

STOCKHOLMS REVETERINGS-
FABRIK Sollentuna T. 35 25 10
Akustikplattan Gipsi

Akustikplattor

AB H. LINDSTRÖM & SON
Kostervägen 4, Lidingö
Tel. 65 74 00, 65 74 40

Aluminium och -legeringar

AB SVENSKA ALUMINIUM-
KOMPANIET Kungsg. 28, Sthlm
Tel. 23 09 20

Asfalt och asfaltarbeten

ASFALTSREP. & ISOLERINGAR
Bandhagen. Tel. 79 16 20
BYGGNADS-AB SVEN A THUN-
STRÖM Stockholm Tel. 11 21 54
CEGUS ASFALT AB
Gröneg. 19, Malmö. Tel. Vx 759 35
Asfaltbeläggningar av alla slag
Industrigolv, Syra- och oljebe-
ständiga golv, Gårdsplaner, Parke-
ringsplatser, Gångbanor, Balkong-
er, Isoleringar m. m.
GARANTIASFALT
S. Långgatan 13, Solna
Tel. 82 70 02, 27 32 74
*Utför alla slag av asfaltbeläggningar
Flintkote-emulsioner*
FALK & CO Avesta 2
Tallbacksstigen 19, T. 586 02
Asfalt o. Isoleringsarb. Taktäckn.
GUSTAF L. LINDQUIST, Box 260,
Nacka 2. T. 16 52 00, -01, -02
AB SINGELASFALT. Edestav. 10
Bandhagen. Tel. 47 51 17

Badrumsinredningar

J. H. CARLSSON & SON Bleck-
& Plåtslageri, Smålandsstenar. T. 29
AB Kungsörs Bleckkärlfabrik
Kungsör. Tel. 110 20

Badrumsisolering

HAGMANS KEM. TEKN. FABR.
Borås T. 277 35 *Tät-o-lon Fogkitt*

Bastuaggregat

AB BAHCO Fläktverkstäderna,
Enköping Tel. 0171/332 00

Belysningsarmatur

AXEL ANNELL AB
Drottningholmsvägen 16
Stockholm K. Tel. Växel 52 06 10
Utställningar: Sveavägen 17
Karlavägen 7

ÅKE ÖSTERGÅRD & Co AB
Elsa Brändströms gata 60
Stockholm Hä. Tel. växel 46 25 30
Även projektering

Betong och betongvaror

AB BETONGINDUSTRI
Stockholm 30, Tel. 54 16 80
AB BETONGSANDER
Hednoret. Tel. Boden 650 16—60
AB BYGG-ZÄTA Storg. 6, Sthlm
Tel. 60 75 35, 60 38 30

Bleck- och plåtslageri

BACKA BLECK- & PLÅTSLAGE-
RIVERKSTAD. Box 44052, Gbg 44
Tel. verkst. 23 59 89. Bost. 23 68 76
BRÖD. JOHANSSONS PLÅT-
SLAGERI, Piteå. T. 112 86, 136 46
BRÖDERNA LINDSTRÖMS
Koppar- o. Plåtslageriverkstad
Gällivare Tel. 101 43

MAGNUSSON & LUNDBERG

Plåtslageri. Västerås. Tel. 483 38
NORDBRANDTS PLÅTSLA-
GERI Luleå 2
Tel. 129 74
B. K. OLANDERS EFTR.
Bleck- & Plåtslageri, Ingelstav. 16,
Norrköping. Tel. 223 61

Branddörrar

HJO MEKANISKA VERKSTAD
Hjo. Tel. 111 00
HARRY HOLMDAHL AB
Ystad Tel. 136 75
AB ODELBORG & OLSON
Box 9100, Stockholm 9, T. 68 05 20
Göteborgskontoret T. 19 21 80
Malmökontoret T. 750 90
SVENSKA MATERIAL-
AFFÄREN Mellerud Tel. 851

Brandredskap

DANIELSON, FORSSBERG & CO
Stockholm C Tel. 10 54 00, 11 54 00

Butiksinredningar

AKTIEBOLAGET
HYMA INDUSTRIER
Malmö. Tel. 716 30

Byggnadsbeslag

AKTIEBOLAGET MÖBELLÅS
Eskilstuna. Tel. 016/375 05
AB F A STENMANS
LÅSFABRIK, Box 60, Eskilstuna
Tel. Vx 300 03 Märke FAS

Byggnadsmaskiner

BYGGFORNERING AB
Box 1, Hägersten Tel. 45 65 41
FIRMA HÄLLTO
Nybrokajen 7, Stockholm
Tel. 11 04 07 — 34 37 72
AB SANDBYMASKINER
Södra Sandby Tel. 1 och 3
AB TEBE Lindesberg Tel. 835
TORNBORG & LUNDBERG AB
Sthlm 9 Tel. 45 27 00
Avdelningskontor i
Göteborg Tel. 13 30 72
Malmö » 111 70
Sundsvall » 589 67

Byggnadsmaterial

F: A FINNO, Sthlm Ö
Tel. 60 00 10 »*Record-Automat*»
AB NILS STILLE, Sthlm Ö
Tel. 60 00 10 »*Fix-Rammer*»
WAHLIN & CO AB
Vretenborgsv. 5, Sthlm 42
Tel. 19 04 55

Byggnadsmetoder

AB BYGGFÖRBÄTTRING, Karl-
bergsgv. 73, Sthlm. T. 307618, 307690
Glidformsgjutning. Concretor-Pro-
meto System. Sprutbetongsarbeten.
Cisternmontagearbeten.

Byggnadssmide

F: a HERRLJUNGA BRAND-
STEGAR Herrljunga Tel. 101 77

Byggnadssnickeri

CEDERS SNICKERI
Håkansö, Piteå. Tel. 504 40

Byggnadsställningar

E. BILBERGS MEK. VERKSTAD
Strängnäs. Tel. 250 69
Ensamtillverkn. Pats. EBE-balken
STÄLLNINGS- & MASKINUT-
HYRNING AB Kvarnsveden
Tel. Borlänge 322 20

Byggtorkar

AB BAHCO Fläktverkstäderna,
Enköping Tel. 0171/332 00

Cement

CEMENTA Sthlm, Malmö, Göte-
borg Representerar »Blå-rand-
cement» Försälj.-ombud finnes å
alla platser

AB GULLHÖGENS BRUK

Skövde Tel. 106 20
Förs.-kont. i Sthlm Tel. 52 09 05
Återförsäljare finns över hela landet.

Cementvarufabriker

ABIT AB, Henriksdal, Nacka 5.
Tel. 43 65 16, 41 93 15. Spec. f.
distansklotsar & formbult

Dörrar och portar

JERNBOLAGET, Eskilstuna

Anchor Dörrstängare

Säljes gm järnhandeln.

FINNÉ & CO K/B

Lingbo Tel. 83

Släta dörrar

BRÖD. FORS MEKANISKA

Järpås. Tel. 72 *Forsporten*

MO och DOMSJÖ AB, Trävaru-
avd., Örnsköldsvik. Tel. 105 00.

AB ORRESTA SNICKERI-

FABRIK Orresta Tel. 0171/431 70

Lamelldörrar och väggar

SUNDQVIST & WINDT, Säve

Tel. Göteborg 65 00 53

Eldningsolja

OK — SVERIGES OLJEKONSU-
MENTERS RIKSFÖRBUND
Huvudstavigen 12, Stockholm K.
tel. 54 15 00

Distriktskontor

Malmö tel. 728 25, Hälsingborg tel.
260 75, Halmstad tel. 171 00, Växjö
tel. 169 60, Karlskrona tel. 217 76,
Kalmar tel. 169 47, Göteborg tel.
19 70 20, Borås tel. 193 10, Jönkö-
ping tel. 158 00, Skövde tel. 160 57,
Norrköping tel. 341 50, Karlstad
tel. 158 00, Örebro tel. 12 05 32, Es-
kilstuna tel. 349 01, Borlänge tel.
139 57, Gävle tel. 155 50, Sunds-
vall tel. 575 85, Örnsköldsvik tel.
115 80, Östersund tel. 168 27, Holm-
sund tel. 409 40, Luleå tel. 142 40.

Elektriska anläggningar

ELEKTRISKA INSTALLA-
TIONSAFFÄREN J. LÖFGREN
Eftr. Luleå Tel. 127 99, 171 20
ELEKTRISKA KOMPANIET
Västerås Tel. 379 50
AB GYLLING & CO, Stockholm
T. 18 03 00, Göteborg T. 17 58 90
Malmö T. 70 720, Sundsvall T. 14 631
*Centrum Snabbtelefoner,
Centrum-FUBA Centralantenner*

Fasadelement

ÅMÅLS SÄGVERKS AB
Tel. Växel 0532/12000

Fasadputs

STENMAN & TOLF, Sundsvall
T. 134 09, 140 45. Utför fasadarb.,
sandblåstr., behandl. av nya starka
cementkalkfärger under garanti

Fasadtegel

AB MÅLÅRDALENS TEGEL-
BRUK Stockholm Tel. 23 33 65
SALA TEGELBRUKS AB
Sala Tel. 0224/131 60
AB S:T ERIKS FABRIKER
Uppsala Tel. 328 20

AB WAKSALA TEGELBRUK

STHLM Tel. 50 05 74, 50 55
Brillinge Gula Fasadtegel
TEGELBRUKS AB WALL
KATRINEHOLM Box 13,
Tel. 32. Fasadtegel

Fläkt- och ventilationsanläggningar

G. E. C. ELEKTROTEMPPE
ELEKTRONIKBOLAGET
Stockholm Sö. Tel. 44 97 60

Formluckor

AB SVENSK SKALEX
Sanne Tel. 111 30
Den böjliga Skalex-luckan

Frysacksanläggningar

SVENSKA KYL AB CALO
Kristinelundsvägen 31, Malm
Tel. 040/640 30-649 21
Spec.: Kollektiv Frysacksanlägg-
GENERAL MOTORS NORRI
AB, Sthlm 20. T. 44 01 80

Färger o. fernissor

HAGMANS KEM. TEKN.
Hallbergsg. 3 Borås T. vx 273

Fönster

OLOF ANDERSSONS EFT.
Trelleborg Tel. Vx (0410) 151
Vågrät eller lodrät vridnings-
Panoramafönster
ESKILSTUNA FABRIKSA
BOLAG. Eskilstuna Tel. 374
GÖTAVERKENS FÖNSTE-
AGENTUR Tel. Sthlm 21
Göteborg 10 59 92, Malmö
Stål-, plast- och aluminium
J. LINDS SNICKERIFABR
AKTIEBOLAG, Gimo. Tel. 1
F: A G. LISSÅKER, Leksan
T. 160 34 »VE-Fönster» 2 o. 3-
med ventilation, original, p.
SUNDQVIST & WINDT,
Tel. Göteborg 65 00 53
UPPSALA TRÄINDUSTRI
Tel. 018/360 46
Treglasfönster *Red. pat.*
ÅTVIDABERGS-FÖNSTRE
Åtvidabergs Fönsteravdelning
Stockholm Tel. 23 75 80

Garage- och industriport

BYGGMATERIAL CARLA
STRÖM, de Geersgatan 18,
borg Ö. Tel. 19 09 30 - 19 09
GARAGE & INDUSTRIPOR-
AB Box 863, Göteborg 8. T. 6
GÖTEBORGS BYGGNADS-
ROR Mölndalsv. 59, 20 04 50
SVENSK RÖRFÖRÄDLIN-
St. Mellby. Tel. Alingsås 410
TNV-PORTAR, Ing. N. A.
Box 64, Huddinge. T. Sthlm 57
Ing. f: a L. Kilstromer, Kyrk
Gtbg. T. 11 69 20. Ing. f: a S. Hel
Adeig. 5, Malmö. T. 706 00.

Glasmästerier

FORSBERGS GLASMÄSTE-
Luleå Tel. 135 60
Glasinsättningar. Glasslipning

Golvbeläggning

HAGMANS KEM. TEKN. F
Borås T. 277 35 Fabr. Kinna T.
LAMELLGOLV AB
Stockholm Tel. 23 34 65
M. LAVASS, Stockholm 9
Pilgrimsv. 62. T. 18 12 11, 18
SVENSKA GUMMIFABRIK
AB Tel. »Gummifabriken» Gls
Gummiparkett

och väggplattor
ÖVERKEN
da
vesbor 272 50 (växel)

askiner
NK: A GRÄVMASKINER
Glasmästarev. 18. T. 47 19 33
askiner uthyres
NDERSTORPS SCHAKT-
INER Anderstorp T. 740
RÅS GRÄVMASKINER
70, Borås
BOLAGET NIWA
mark T. Sunne 460 16

ingsmaterial
TRO IWO AKTIEBOLAG
ad Tel. 555. Kont. o. utställn.
Banérg. 5. Tel. 67 58 88
SKA ÄTTIKFABRIKEN
storp, tillverkar
l Perstorp-Plattan
55—306 00
lm 23 30 85
rg 20 04 20

ingsnickerier
AR ANDERSSONS Snic-
rik Ulvsundav. 112, Bromma.
89 52. Spec.: Utländska trä-
a. Kirjiwood.

ingsmaterial
SHOLMS GLASULLS
BOLAG Billesholm Tel. se
ss-Billesholms AB i Riks-
atalogen
RINGS AB LÄTTONG
geev. 470 Älvsjö T. 47 64 30

onstruktioner och
sarbeten
TÄNGSVERKEN
Norrköping
l 35 (växel)

F. ERIKSSONS EFTR.
ES & MEK. VERKSTAD
na Tel. 369 37

TEL G. JANSSON, Sthlm.
ng. 77. Tel. vx. 44 05 95

ARLSKOGA SVETSEKO-
Hotellg. 7 A, Karlskoga.
nt. 352 80 — verkst. 25 100

OLMENS SMIDESVERK-
Eisebo Tel. Jönköping 501 52

A SMIDES- & MEK.
STAD Klarabergsg. 48,
Tel. 11 21 83

LRSSON & KJELLBERGS
(A E Andersson & Co)
ng Tel. 114 17, 108 27

ANTZ SVETS- & MEK.
STAD Filarg. 4, Borlänge
5 81

onstruktioner - Cisterner -
Grovplåtrör

ADE JÄRNKONSTRUK-
R Roddareg. 1. Jönköping.
1 36, 228 59

ARTA & OAXENS KALK-
Sthlm Tel. 22 21 40

BRÄNNERI & KALK-
AB Riddarg. 9, Sthlm
06 07

SAKALK, Orsa
0 21 och 500 52

Kalk (forts.)
AB STRÅ KALKBRUK
Fack Sthlm 7. Tel. Vx 67 08 40
TOMTENS KALKBRUKS AB
Torbjörntorp Tel. Falköping
210 30—32 »Tomurex»

Klädskåp
AB NORDVERK
Uddevalle Tel. 141 00

Kompressorer
P. C. af BURÉN AB,
Råsundaväg. 53, Solna.
Tel. 82 52 60, 82 52 61, 27 65 55

Kylanläggningar
ELEKTRONIKBOLAGET AB
Barnängsgat. 30, Sthlm Tel. växel
44 97 60 »IGNIS»

Kylrumsdörrar
HARRY HOLMDAHL AB
Ystad Tel. 136

Köksinredningar
AB BALLINGSLÖVS TRÄ-
FÖRÄDLING Postadr. Ballingslöv.
T. Hässleholm 310 49, 311 49, 312 49
RÖLANDA SNICKERI- & TRÄ-
VARUAFFÄR Rölunda Tel. 58
ÖSTRA RYDS SNICKERI
Östra Ryd. T. Norrköping 720 96

Ledstänger
AB HERRLJUNGA LED-
STÅNGSFABR. Herrljunga T. 10370
K E OLSSONS SNICKERI- o.
LEDSTÅNGSFABRIK Kung-
stensg. 24, Sthlm Tel. 31 70 41
RYDHOLMS LEDSTÄNGER
(trä & plast), Box 201 Gbg. 1. 275 575

Lim
HERNIA LIMFIRMAN AB
Norrköping Tel. Vx 397 00
För all tapetuppsättning

Ljuskopiering
AB HENRIK JOHNSON & Co
Kungsg. 17, Göteborg C. T. 11 05 03,
11 13 70, 13 70 90, 13 83 17
AB LJUSKOPIA, Smålandsg. 24
Sthlm Tel. 21 24 99, 21 21 94
REKO, FOTO & ARKITEKT-
KOPIA. Ljuskop. Reproduktions-
anst. Skioptikonb. i färg & svart-vitt
Braheg. 4, Sthlm. T. 67 53 00, 60 09 20
STOCKHOLMS KOPIERINGS-
ANSTALT Sthlm Tel. 11 10 92
TEKNO-TJÄNST
L. Nygatan 14 Tel. Sthlm 20 30 40
Masskopiering — Snabbservice

Lättbetong
GÖTEBORGS SIPOREX FÖR-
SÄLJNINGS AB Gbg. T. 22 84 00
ISOLERINGS AB LÄTTONG
Huddingevägen 470, Älvsjö
Tel. 47 64 30, 47 53 51
SKÖVDE GASBETONG AB,
Skövde. T. 10670. DUROXLättbetong

Markiser o. persienner etc.
A-PERSIENNER, Ellen Keys g. 59
Hägersten. Tel. 46 57 22—88 21 04
Aukt. tillv. av. S. M. Persiennen.
Lev. bl. a. t. Kungl. Luftfartstyr.
Väg- och Vattenbyggnadsstyrelsen
ANO VERKEN
Stockholm Kaggeholmsv. 16
Tel. 49 82 19, 48 41 44
DALA PERSIENNINDUSTRI
Åmbergsg. 32 Borlänge Tel. 154 17
Erk. kvalitetstillverkningar

AB P ERICSSON & CO
Tennisstadion, Sthlm Ö T. 23 32 90
Odinsplatsen 3, Gbg C T. 19 26 55
AB HABINGS PERSIENNIND.
Mullsjö. Tel. 105 00.

KRE-PAL PERSIENNEN
Skeppstav. 6, Bandhagen T. 86 78 00
LULE-PERSIENNEN
Hällbruksg. 12 Luleå 4 Tel. 144 70

METALLPERSIENNER: Norr-
köping, Generalsg. 10 T. 686 22
SUNWAY AB, Lilla Nyg. 2
Göteborg. Tel. 11 11 21, 11 88 76
Tillverkar: S.M.-Persiennen
AB TABOR
Tuleg. 28, Stockholm Tel. 34 56 49

Masugnsslagg, lättgranulerad
RICHARD NILSSON AB
Becksjudarv. 35 Nacka
Tel. Växel 16 26 45
S. MATTSSONS PLATTSÄTT-
NING AB. Borlänge, Vx 131 50
DAVID SJÖLANDERS
BYGGNADSVAROR AB
Tel. Växel 374 00 Västerås

Monteringsfärdiga hus
ROCKHAMMARS BRUKS AB,
Fellingsbro. Tel. Arboga 202 80

Murbruksfabriker
LUDVIKA NYA MURBRUKS AB
Tel. Ludvika 112 00
NYA MURBRUKSFABRIKENS
I STOCKHOLM AB
Jungfrugatan 8, Stockholm
Tel. 63 09 80

STRÄNGNÄS MURBRUKS-
FABRIK Malmby Tel. 251 19
Puts och Murbruk

Målaremästare
CURT BÄCKSTRÖM MÅLERI
OCH BILLACKERING Sundsvall
Tel. 115 33, 117 66

B. CEDLERT, Allhelgonag. 8
Sthlm S. T. 41 67 31, bost. 19 38 76
HOLMQUISTS MÅLERI A-B
Linköping Tel. 267 50, Sundsvall
Tel. 632 59 Norrköping, Tel. 370 22.
Entr. för statl., komm. o. priv. in-
rätt. i hela landet

T. JEPPESON AB
Ö. Storg. 168. Jönköping. T. 228 00
ARTHUR SÖDERLINDH Måleri-
firma, Stockholm. Tel. 67 21 27

Oljeeldningsanläggningar
Ing. firma OILKRAFT, Högerudsg.
21, Malmö. Tel. vx 530 10. Stock-
holm 59 18 59. Göteborg 24 94 96
AB PEGASUS
Sthlm T. 63 17 30, Gbg T. 13 58 38
»Villabrännaren Pan»

ING.FIRMA C. A. STRAND-
BERG, Magasinsg. 3, Göteborg C
Tel. 11 03 43, 11 79 19
Auktoriserad firma med el. behö-
righet

SVENSKA NU-WAY AB
Högbergsgatan 44, Stockholm
Tel. 44 84 05

VÄRME- & SANITETS AB IDO
Luntmakargatan 32, Sthlm
Tel. väx. 23 01 95

Plast och plastprodukter
RAGNAR BERGSTEDT AB. Box
92 Göteborg 1 Tel. vx 19 76 90
Snabblev. fr. lager o. fabr. plana
skivor Plexiglas, Perspex, Isocryl i
stand.format o. tillskurna bitar.
Korr.plastplattor: glasfiberplast o.
Plexiglas XT m. alla monterings-
tillbehör.

Plastfolier: SM. Uvetenfolie m. fl.
KLOSTERS FABRIKERS K/B
Jönköping Tel. Växel 725 20
Ledstångsprofiler

NORELIUS & THORSSEL AB
CARLBAUM & SÖNER
Drottningg. 6, Gävle T. vx. 026/15190
»Plant och korrugerat»
PLASTIC-PRODUKTER Riddar-
g. 38, Sthlm T. 61 92 25, 61 62 90
Allt i Plastglas

Plattsättningar
BODENS PLATTSÄTTNING
Kakpl. golvpl., mosaik Tel. 154 44
AB BRÖDERNA CEDERLÖF
Gävle Tel. 220 02, 226 02
Försäljn. o. montering av
vägg- o. golvplattor, Kostamosaik,
plast- o. linoleumplattor
JOHN ERICSSONS
PLATTSÄTTNING AB
Norr Mälärstrand 74, Sthlm
Tel. 52 02 20
Floorflex — »Kakelfix»
MODINS KAKELAFFÄR
Hedemora Tel. 617 Repr. för
Uppsala-Ekeby. Vagg- o. golvpl.

Presenningar
AB GUNNAR GORDON Öster-
lång. 19 Sthlm T. 10 54 17, 21 43 00
Nya o. beg. samt Murtäckningsdukar
AB PRESENNINGUTHYRNING
Karlav. 9, Sthlm Tel. 11 11 36, -39
Värmlandsg. 1, Gbg T. 14 52 16, -17
Carls. 14, Malmö T. 189 29, 144 39
Linnég. 21, N-köp. T. 217 44, 623 00
Vallg. 22, Sundsvall T. 551 49, 157 85

Pumpar
MODERNA MASKINER AB
Sundsvall. Tel. 574 45, 112 60
Fischer - Länsumpar

Pålningar
NYA ASFALT AB
Göteborg C. Tel. 17 35 70
Utf. pålningar av alla slag
SCHAKTNINGSBOLAGET, Post-
box 862, Göteborg 8. Tel. 23 45 61

Radiatorer
AB LIDKÖPINGS VÄRMELED-
NINGSIKONSTRUKTÖR Järpås
Tel. 31, 63. L. V. I. Plåtradiatorer
SVENSKA AB GASACCUMU-
LATOR Stockholm-Lidingö

Reveteringsmattor
STOCKHOLMS REVETERINGS-
FABRIK Sollentuna Tel. 35 25 10
Reveteringsmattan Ideal

Rostfria plåtarbeten
AB HÖGSTRÖM & WIDEBÄCK
Alströmergatan 16, Sthlm
Tel. 51 15 33, 53 26 03
SUNDS VERKSTÄDER AB
Sundsbruk »Sund Stainless»

INKÖPSREGISTER

Rostfritt stål

NORDSTRÖMS STÅLPRODUKTER Avesta Tel 511 20
Rostfri sparkplåt. Grytskåpsbesl.

Rörentreprenörer

ANDERSSON & ÄRNEMAN AB
Döbelnsgatan 53, Stockholm
Tel. 32 58 90, 32 58 91
BENGSSON & GJERDMAN AB
V. Kvarngatan 8, Nyköping
Tel. 109 65, 119 65
BOSTRÖMS RÖRLEDNINGS-
F: A AB Örbyhus T. 130, Linkö-
ping T. 459 88, Falun T. 3954
CLAUSENS AKTIEBOLAG
Tunnelgatan 16, Stockholm
Tel. 22 88 20
RÖRLEDNINGSFIRMAN
ALF DEGERMAN
Torgg. 14 Boden Tel. 134 98, 144 15
FÖRENADE RÖR I GÖTE-
BORG AB, Göteborg
Värmlandsg. 9 Tel. 14 56 63
INFJÄRDENS VÄRME
Roknäs Tel. Piteå 400 91, 403 81
BR. JOHANSSONS RÖR
Torshälla Tel. Eskilstuna 551 93
AB J A JONSSON
Tussmötev. 259, Enskede
Tel. Växel 71 02 20
GÖSTA KARLSSON RÖR F:a
Helmutsrog. 7 D Gbg S T. 16 04 00
AB P NAUMBURG & Co
Norrländsgatan 24, Stockholm C
Tel. 23 00 80
AB P A SJÖGREN
Mäster Samuelsgatan 16, Sthlm
Tel. 22 21 60 Etabl. 1888

Sand, grus, singel, makadam

TYSTBERGA GRUSVERK
Nyköpings Åkeri AB
Tel. kont. 0155/177 50

Sandblästring

STENMAN & TOLF, Sundsvall
Tel. 134 09, 140 45.

Sanitetsporslin

AB IFÖVERKEN
Bromölla
Tel. Sölvesborg 272 50 (växel)
VÄRME- & SANITETS AB IDO
Luntmakaregatan 32, Sthlm
Tel. väx. 23 01 95

Skottkärror

AB P J HAKANSSON MEK.
VERKSTAD Trönninge Tel, Halm-
stad 400 31 Trönninge-kärran
AB HÖRBY BRUK
Hörby Tel. 103 83, 113 83
Ekebykärran

Skyltar

AB INDUSTRIGRAVYR
Spånga Tel. 36 25 55

Sopkär

MASKINFABRIKS AB NORR-
BACKEN Blomstermåla Tel. 12, 54

Spånskivor

AB JIBE. Roddareg. 3
Jönköping. Tel. 19 080
RY AB. Rydöbruk
Tel. Rydöbruk 58.»Ryab Spånskiva»

Stegar

KALSEBO MEK. VERKSTAD
Uddebo Tel. Svenljunga 271 81

Stenhuggerier och byggnadssten

BERGA STENHUGGERI AB
Hällabrottet T. Örebro 720 01, -02
BERGGRENS STENHUGGERI
Hornsg. 117, Sthlm Tel. 68 80 80
AB BJURSTORPS MARMOR-
VERK Katrineholm Tel. 200 83
Västervik Tel. 122 46
Stockholm Tel. 59 14 17
AB BOHUSLÄNS STENFÖRÄD-
LING, Hunnebostrand, Lysekil 50111
AB BORGHAMNS KALK-
STENSBRÖTT Borghamn
Tel. Rogslösa 200 15 Kalksten i
ljusgrå, grågrön och röd färg
EDEBY MARMORBRÖTT
FÖRSÄLJNINGSKONTOR
Norrländsg. 18, Sthlm Tel. 10 86 91
AB FÖRENADE GRANIT-
INDUSTRIER Karlshamn
Avd. Upplandsg. 3, Sthlm
Tel. 20 04 80, 20 82 40

AB GUSTA
Stenförädlingsverk, Brunflo
INDUSTRI AB ÖLANDSSTEN
Kalmar Tel. 137 85, 105 28
Kalksten, marmor, granit
TORNBYS STENHUGGERI AB
Fornåsa T. Motala 700 43, 701 43
Kalksten i grå, ljusgrå och
brun färg
ÖLANDS SANDVIKS BRUK AB
Persnäs Tel. 12, 112, 212
Byggnadskalksten — byggnadsmar-
mor Granit — skiffer

Storköksmaskiner och apparater

GETINGE MEK. VERKSTADS
AB, Getinge Tel. Halmstad 544 20
Försäljningskontor: Stockholm
Göteborg Malmö

Stuckarbeten

FIRMA A CONTE Rådmansg. 43,
Sthlm Tel. 33 34 07 Stuck, konst-
sten, marmor- o. glasmosaik, al-
fresco samt gipsarbeten. Försäljare
av Kosta glasmosaik

Takbeläggning

AB BYGGFÖRBÄTTRING. Karl-
bergsv. 73, Sthlm. Tel. 30 76 18

Takpapp

AB MATAKI
Malmö Tel. 730 00
Utför även större taktäckningar

Tapeter

RUD. BJÖRKLUND & CO AB
Malmsk.g. 8 Sthlm T. 23 51 00
BORÅS TAPETFABRIKS AB
Box 1. Borås. Borosan Betongta-
peter, Specialimpregn., Ljushärdiga,
Fuktabsorberande, Fuktavgivande
HANDELSBOL. HJERNE & SON
Hornsg. 188, Sthlm Tel. 68 11 00
C A KÄBERGS TAPET-
AFFÄR, J V MODIN AB
Regeringsg. 5 Sthlm
Tel. 11 15 37, -38, -50
WINGQVISTS TAPETER
Gila Brog. 19, Sthlm Tel. 23 30 50

Tegel

BEATELUNDS TEGELBRUK AB
Söderköping
Tel. 100 68

BOKSTA TEGELBRUK Vittinge
Tel. Sala 610 50
1- o. 2-kupigt taktegel

SEVALLA SÄG & TEGELBRUK
Hedensberg Tel. Västerås 620 39

TEGELBRUKENS FÖRSÄLJ-
NINGSAKTIEBOLAG
Norrländsg. 11, Sthlm Tel. 23 31 15

AB TEGELCENTRALEN i Skåne
Skånetegelbrukens Centralkontor
Malmö, Tel. växel 734 20

AB TÖREBODA TEGELBRUK
Töreboda Tel. 67 Huvudkontor:
Värnamo, Försäljningen.
Tel. 100 98 o. 106 38

Trappor

RAGNAR ANDERSSONS Snic-
kerifabrik Ulvsundav. 112, Bromma.
Tel. 25 89 52. Spec.: Utländska trä-
slag, bl. a. Kirjiwood
AB ERNST HELLSTEDT & CO
Eskilstuna T. 371 00 Uhlin-trappor
SALONENS Kaross- och Snickeri-
fabrik, Vänersborg. T. 109 13

Träfiberplattor

Karlit
KARLHOLMS AKTIEBOLAG
Karlsbomsbruk Tel. 1
AKTIEBOLAGET STATENS
SKOGSINDUSTRIER. Sveav. 59
Stockholm 1. Tel. 22 11 40

Trävaror

BORENSBERGSSÄG & TRÄ
ÄDL. Borensberg. T. Motala
FINNÄS AB. Lingbo. Tel. Ak
Bolidenimpregnerade
BR. LUNDBERGS TRÄ
AFFÄR. Arvidsjaur. Tel. Ak
BR. LUNDSTRÖMSSÄG
LERI Vännäsby T. Vännäs

Tvättmaskiner

VERKSTADS AKTIEBOLAG
CALOR
Stockholm Pa Ulvsunda 1
Tel. 28 25 10
Tvättmaskiner, centrifuger,
tumlare, manglar, pressar
JUNGA VERKSTÄDER A
Jungskola
Tel. Jungskola 120 väx.

Tätningsslistor

AB SEVERIN DAHLBERG
Sthlm K Tel. 50 22 89
Plastlist f. fönster, dörrar m.

Tätningmaterial

AB HENRY WALLENBERG
Box 7285, Sthlm. Tel. 67
»Seelastik»

Vattenvärmare

AB CA MÖRCK, Göteborg. T.
Vattenvärmaren BAYER f. bl.
ånga o. kallvatten. Alla kap.

Väggbeklädnad

STOCKHOLMS REVETER
FABRIK Sollentuna Tel. 3
Byggnadspattan Gipsi

Vägmaskiner

P. C. af BURÉN AB,
Råsundaväg. 53, Solna
Tel. 82 52 50, 82 52 61, 27 69

Värmeledningspumpar

AB PUMPINDUSTRI
Göteborg Tel. 20 00 20
Stockholm Tel. 20 20 64

Ängpannor

MASKINFABRIK THURE B
Karlsbergsv. 45, Sthlm Va.
Tel. 32 93 61, 32 93 63
KuR helautomatiska ängpannor

BRÖD. BÄCKMANS MEK
VERKST. Göteborg Tel. 7
Bassöe hög- och lågtryckspa
MASKINFABRIK N. E. OLSSON
Erstag. 32, Sthlm Tel. 41 91 5
Lox-Mobil, helaut. högtryck
panna. Äng-Jenny, änggenera

HOLLÄNSK FIRMA

önskar agentur i byggnadsmaterial, byggnadsmaskiner och -redskap, betongblandare etc.

Anbud till: Firma M. & J. Mol

Dokbrug 6 — Dordrecht (Holland)

ESSE

MURARSTÄLLNING är lätt att montera

och har 10 års stadga

i konstruktionen

- Tillverkad av prima granvirke
- Impregnerad och har lång livslängd
- Kan transporteras i planhiss och tippkärra
- Lättmonterad och stabil
- Jämn och ren att arbeta på
- Tar litet utrymme vid lagring
- Förorsakar inget virkesspill
- Behöver ej rensas, då den varken spikas eller skruvas

Esse murarställning lovdas av byggmästaren, murare och hantlangare för dess konstruktion samt av yrkesinspektionen på grund av ställningens stabilitet och säkerhet.

ESSE BYGGNADSMATERIAL

SÖDERBÄRKE TEL. LUDVIKA 503 71



Esse

**MURAR-
STÄLLNING**

E. W. Lundströms Mek. Verkstad AB

S. Hamnområdet, LIMHAMN
Tel. Malmö 502 98, 524 38

DIESELMOTORER

Byggnads- och Grävmaskinsreparationer



Tegelhuset blir mer ekonomiskt och är vackrare. Insjöfasad — sandat, valsat eller spånat — är det idealiska teglet för såväl större som mindre byggnader. Vårt varumärke garanterar högsta kvalitet. Begär offert.

AB INSJÖNS TEGELBRUK • INSJÖN

Insjöfasad

Inreg. varumärke

NU



-ett stort steg framåt...

HAR VI RÅD MED MÅLADE SKÅP *insidor* OCKSÅ

Det kostar så litet när Ni föreskriver:

*för snickerifabriker
med måleriutrustning*

ESCABOARD

sprutmålad en gång

med syntetisk lackfärg. Denna behandling ger på Escaboard en fullgod yta. Kostnaden är otroligt låg då Escaboard vid målning sparar i genomsnitt 30% färg och 50% tid jämfört med vanlig hård board.

*för snickerifabriker
utan måleriutrustning*

SCA nya PANELBOARD

i vitt, gult, grönt eller blått

— Ijusa, moderna färger — tillverkas nu på Escaboard och har ett skyddande ytskikt av plastlack — en verklig kvalitetsmålning. Den är idealisk även för vägg- och takbeklädnad. Riktpriiset är 4:90 per m².

Låt målade skåpinsidor bli även Er standard

Föreskriv **ESCABOARD**, sprutmålad en gång
eller **SCA PANELBOARD**, som är helt "ytfärdig"



BOARD & PLYWOOD

SVENSKA CELLULOSA AKTIEBOLAGET • SUNDSVALL

Distriktsombud:

Karl Ljungberg & Co AB, Hässleholm - Nässjö Trävaru AB, Nässjö - AB Trätälja, Västra Hamngatan 5, Göteborg C - Eric Jahrstens AB, Galvaniseringsgatan 2, Ringön, Göteborg H - Kumla Byggsvaror, Kumla - AB Wästlunds Trä, Karlstad - Linköpings Byggnadsmaterial, Linköping - AB Axel Anderssons Eftr., Köping - AB Olle Sjögren, Industrivägen 18—20, Solna - Eriksson & Setterlund AB, Gävle - Fredriksson & Co AB, Birger Jarlsgatan 31, Stockholm C (*distrikt Dalarna*) - AB J. E. Arndt, Hudiksvall - AB Kolimporten-Laurents, Sundsvall - Carl I. Isakssons AB, Härnösand - AB J. P. Hård, Östersund - AB G. Utterström, Umeå - Nordsvenska Byggnadsvaror AB, Piteå - Slite Byggnadsmaterial, Slite